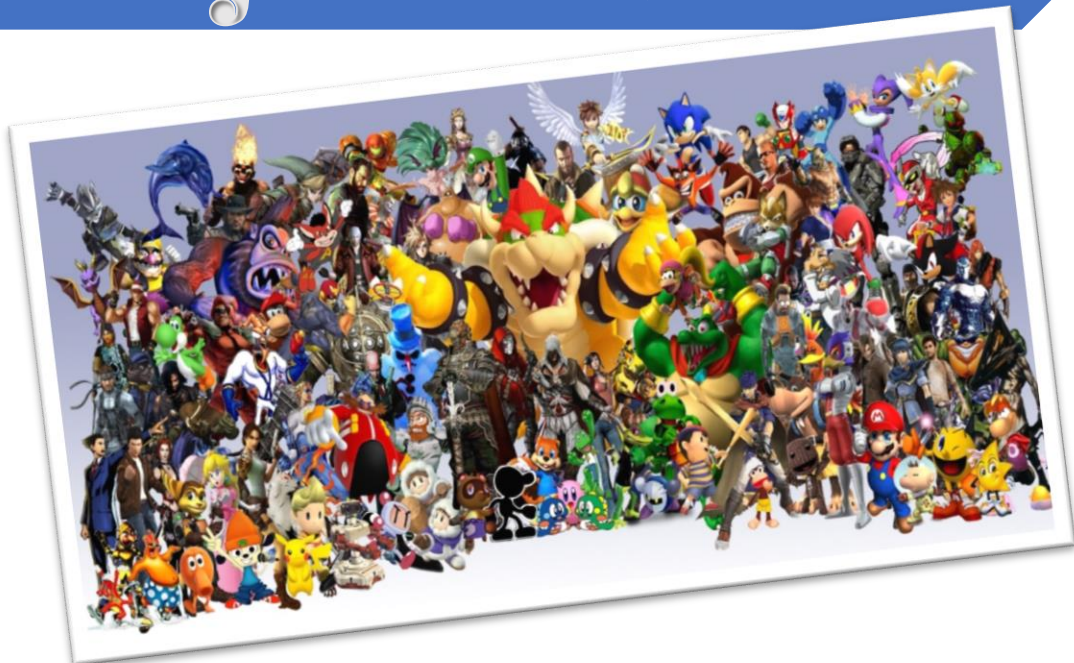


Creació d'un videojoc en 2D



Resum:

En aquest estudi es presenta un projecte tant teòric com pràctic que es centra en la creació d'un videojoc en 2D. En primer lloc, presentem un recorregut per la història d'aquesta indústria, des dels seus inicis fins a l'actualitat. En segon lloc, exposem un videojoc en dues dimensions, a més d'una cançó per aquest, com a resultat de dos dels principals objectius del treball. Finalment, a partir de diverses enquestes fetes a gent de diversa edat, despleguem un seguit d'estadístiques que mostren la situació des de diversos punts de vista envers el tema tractat.

Abstract:

This study presents both a theoretical and a practical project that focuses on the creation of a 2D video game. First of all, we present a journey through the history of this industry, from its beginnings to the present. Secondly, we present a video game in two dimensions, as well as a song for it, as a result of two of the main objectives of the work. Finally, from various surveys made to people of different ages, we deploy a series of statistics that show the situation from various points of view regarding the topic discussed.

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	4
OBJECTIUS.....	7
HIPÒTESIS.....	7
APROFUNDIMENT TEÒRIC.....	8
1. Els videojocs.....	8
1.1. Història.....	9
1.1.1. Els primers videojocs.....	10
1.1.2. L'evolució de les videoconsoles fins avui.....	12
1.1.3. Cronologia de les diferents èpoques.....	22
1.2. Classificació dels videojocs.....	28
1.2.1. Gènere.....	29
1.2.2. Edat	37
1.3. Aspectes Socials.....	42
1.3.1. Avantatges.....	42
1.3.2. Inconvenients.....	44
TREBALL DE CAMP.....	46
2. Creació d'un videojoc en 2D.....	46
2.1. Videojoc realitzat.....	46
2.1.1. Material utilitzat.....	47
2.1.2. Escenaris del videojoc.....	51
2.1.3. Personatges principals.....	65
2.2. Música del videojoc.....	68
2.2.1. Material utilitzat.....	69
ENQUESTES.....	71
3. Enquesta realitzada.....	71
3.1. Anàlisis de les esquestes.....	74
CONCLUSIONS.....	84
4. Resolució de les hipòtesis.....	84
4.1. Primera hipòtesi.....	84
4.2. Segona hipòtesi.....	85
4.3. Tercera hipòtesi.....	86
WEBGRAFIA.....	87

INTRODUCCIÓ

Abans de començar amb el treball, he trobat oportú explicar com finalment vaig triar el tema dels videojocs per desenvolupar el meu treball de recerca. Des d'un principi, no sabia ben bé quin tema triar però tenia clar que volia fer alguna cosa que realment m'agradés ja que el treball de recerca és un projecte el qual em de dedicar molt temps, concretament tot un estiu, des de finals de primer de batxillerat, fins pràcticament principis de segon de batxillerat.

El primer que vaig fer va ser una pluja d'idees per recalcar tots els possibles temes que m'agradaven. Tot això ho vaig aprendre l'any passat al treball que vam fer per finalitzar quart d'ESO. Aquest concretament, era en grups i havíem de decidir un lloc per anar de viatge. Tots els integrants del grup vam haver de fer una pluja d'idees per poder decidir finalment el destí del nostre viatge.

Un cop obtinguda la pluja d'idees vaig anar descartant els temes que menys em persuadien i vaig anar afegint punts a tots aquells temes que cada vegada m'interessaven més. En un primer moment a la llista constaven temes molt diferents, n'hi havia sobre música, videojocs, esports, temes tecnològics com ara l'estudi de les energies renovables o projectes com la construcció i l'estudi d'un habitatge bioclimàtic, entre d'altres.

Primerament vaig descartar els temes esportius. No ho vaig fer perquè no m'agradessin sinó perquè a l'acabar batxillerat m'agradaria estudiar una enginyeria i per tant, trobava més convenient fer un treball encarat a aquest camp per poder estar més preparat. En segon lloc, vaig acabar descartant els temes

tecnològics ja que encara que sí que eren treballs encaminats al grau que volia cursar, no m'acabaven de fer el pes, degut a la immensa teoria i la poca pràctica que comportava. Per últim, vaig deixar la decisió final entre dues opcions: la música i els videojocs. M'agradaven aquests dos en concret perquè són els meus *hobbies* per excel·lència. Per una banda, toco tres instruments, la bateria, el baix i el saxo; d'altra banda, m'encanta jugar a videojocs amb els meus amics i per això, sabia que eren els temes que realment em cridaven l'atenció.

Vaig estar durant un bon temps pensant en quin elegir finalment. Tenia el immesurable tema de la música, del qual no sabia ni per on començar i també com no era el que volia estudiar després del batxillerat em tirava enrere. D'aquesta manera, l'única opció que em quedava per a escollir era la dels videojocs. A més, com he dit abans, m'agradaria estudiar enginyeria informàtica, i per tant vaig pensar que aquest tema seria el més adequat per preparar-me tenint en compte que si tot va bé, després del grau m'agradaria estudiar un post-grau relacionat amb la creació de videojocs. Així que finalment, vaig triar aquest tema.

La primera idea que vaig tenir per fer aquest treball va ser la de crear un videojoc. Desenvolupar-n'hi un era un dels meus somnis des de que era petit i a més, un dels objectius principals del meu treball. Per tant, volia demostrar que es pot fer. També, com a apassionat d'aquest món, volia fer un incís en tota la història dels videojocs, des dels seus inicis fins a l'actualitat per poder comprendre totes les etapes que havia dut a terme.

Més tard em vaig quedar amb ganes de fer alguna cosa relacionada amb la música també. En primer lloc, vaig tenir una primera idea per l'argument d'aquest videojoc. Aquest tractava d'un noi que havia heretat una bateria del seu

pare i volia aprendre a tocar-la, però no tenia baquetes per fer-ho així que tenia que emprendre una aventura per poder trobar-n'hi unes. També vaig tenir en compte que un videojoc sempre ha de tenir algun tipus de melodia o cançó de fons per tant, vaig tenir la idea d'introduir-hi, una cançó interpretada i composada per mi.

Per acabar, aprofito aquest apartat per agrair a totes les persones que han participat en les enquestes, a la meva tutora, per guiar-me durant aquest procés i corregir tots els errors que vaig tenir i a la meva família, per recolzar-me en totes les meves decisions, especialment a la meva germana Tatiana.

OBJECTIUS

1. Conèixer el recorregut dels videojocs al llarg de la seva història.
2. Aprendre a utilitzar software de programació i edició.
3. Presentar un videojoc propi.
4. Presentar una cançó pròpia per al videojoc.
5. Dissenyar una enquesta per conèixer l'opinió dels videojocs i validar-la.

HIPÒTESIS

1. Cada vegada hi ha més jugadors d'ordinador que de videoconsola?
2. Està a l'abast de qualsevol persona poder realitzar un videojoc?
3. Quina opinió general existeix sobre el videojocs?

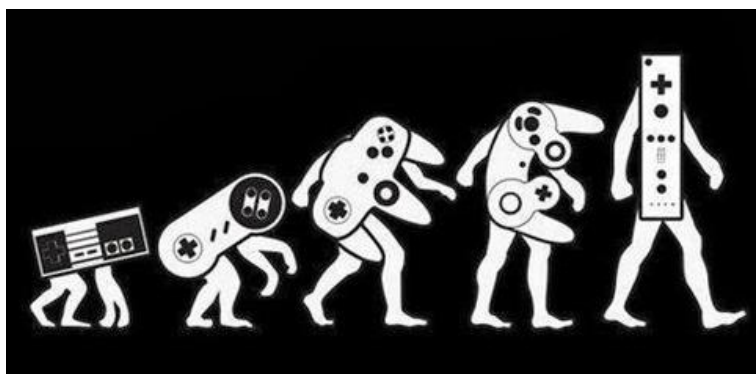
APROFUNDIMENT TEÒRIC

1. Els videojocs

Crec convenient, abans d'introduir l'aprofundiment teòric del meu treball, explicar què és i en que consisteix un videojoc. Aquests són programes executats en una plataforma determinada amb una finalitat en concret. Estan basats en la interacció d'una o més persones amb un ordinador, una recreativa, una videoconsola o fins i tot, actualment, en un telèfon mòbil o una tauleta. La seva finalitat principal és l'entreteniment. També a vegades pot tenir finalitats educatives, per tal d'aprendre de manera indirecta passant-ho bé.

Els videojocs recreen entorns virtuals, anomenats mapes, amb unes situacions determinades, en les quals el jugador, ha de complir una sèrie de fets, tots regits per una sèrie de normes, controlant un personatge.

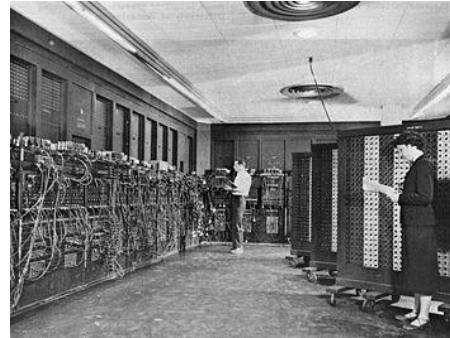
Un cop feta aquesta introducció i ara sabent la definició de videojoc, donem peu al següent apartat del treball finalitzant amb aquesta imatge que representa l'evolució de les videoconsoles a partir de la imatge clàssica de l'evolució de l'home.



Imatge 1 Evolució de les videoconsoles

1.1 Història

L'origen dels videojocs es remunta a finals dels anys quaranta i principis dels anys cinquanta just després de la segona guerra mundial. Les potències principals van iniciar una carrera tecnològica per construir els primer ordinadors programables com l'ENIAC. Aquest podia calcular operacions matemàtiques que eren impensables per aquella època i era capaç de calcular trajectòries de míssils. Tot això comprès en una superfície total de 167 m² amb una massa de 27 tones.



Imatge 2 L'ENIAC

Així doncs, amb els primers ordinadors, van aparèixer els primers videojocs, que en un primer moment eren experiments i proves acadèmiques per poder realitzar simulacions i que posteriorment, no van trigar a transformar-se en videojocs amb un caràcter lúdic. Finalment a la dècada dels 70, van adoptar una finalitat més comercial.

A partir d'aquest moment el món dels videojocs no ha deixat mai de créixer i desenvolupar-se sense límit fins al punt de convertir-se fins i tot en un fenomen cultural de masses.

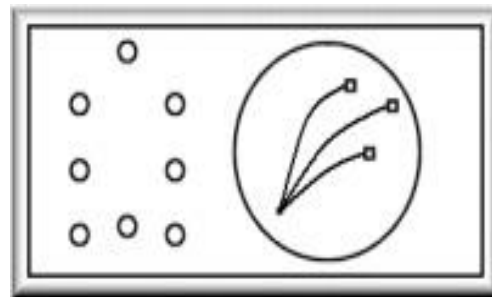


Imatge 3 Fotografia il·lustrativa de la dècada dels 80

1.1.1 Els primers videojocs

Existeixen diferents hipòtesis sobre quin va ser realment el primer videojoc de la història i durant bastant temps va estar complicat senyalar-lo. Tot depenent del que entenguem per videojoc, la resposta pot variar, ja que es van establir diferents definicions d'aquest.

D'una banda, podem considerar que el primer videojoc va sorgir l'any 1947. Thomas T. Goldsmith i Estle Ray Mann van desenvolupar un "Cathode-ray tube amusement device" (Dispositiu d'Entreteniment de Tubs de Rajos Catòdics) que simulava el llançament de míssils. Consistia en ajustar la corba i la velocitat dels míssils per tal d'impactar amb un objectiu virtual. Cal afegir que aquest va ser



Imatge 4 Diagrama del "Cathode-ray tube amusement device"

simplement un experiment i no queda cap constància real del mateix, per tant si establim una determinada definició de videojoc no podem considerar que aquest sigui el primer.

D'altra banda, descartant la hipòtesi de l'experiment de Thomas T. Goldsmith i Estle Ray Mann podem considerar que el primer videojoc va sorgir l'any 1952 desenvolupat per Alexander S. Douglas. Aquest s'anomenava "Nought and Crosses" o "OXO" i va ser una versió computeritzada, és a dir, traslladada a l'ordinador, del clàssic tres en ratlla. Permetia enfrontar a un jugador humà contra la màquina.



Imatge 5 Nought and Crosses

Tot seguit l'any 1958 va aparèixer un videojoc creat per William Higginbotham anomenat "Tennis for Two" (Tenis per a dos). Aquest es basava en un programa de càlcul de trajectòries i un oscil·loscopi (instrument de visualització gràfica que es capaç de mostrar senyals elèctriques variables en el temps). Consistia en una simulació del tenis de taula convencional amb una característica innovadora per l'època, permetia el joc entre dos jugadors humans.



Imatge 6 Tennis for Two

Per últim, però no per això menys important, acabem aquest apartat dels primers videojocs citant la creació de Ralph Baer, Albert Maricon i Ted Dabney l'any 1966. Aquest projecte s'anomenava Fox and Hounds i va ser el primer videojoc domèstic. En ell, dos jugadors controlaven la direcció i la velocitat de dues naus espacials que lluitaven entre elles. Va arribar a les cases l'any 1972 junt amb la Magnavox Odyssey, un aparell que es connectava a la televisió i permetia jugar a diferents videojocs. Era la primera videoconsola de la història.



Imatge 7 Fox and Hounds i Ralph Baer (conegut com el pare dels videojocs)

1.1.2 L'evolució de les videoconsoles fins avui

Després d'haver presentat els primers videojocs que van aparèixer a la història, cal recordar que a partir del Fox and Hounds executat a la primera videoconsola, la Magnavox Odyssey, van començar a sorgir-ne altres cada vegada més innovadores.

Classifiquem les videoconsoles en generacions, on comença la Magnavox Odyssey a la primera i finalitza amb la Play Station 4, la Xbox One i la Wii U (les actuals videoconsoles) a la vuitena.

Primera Generació:

L'any 1972 va aparèixer la primera videoconsola anomenada Magnavox Odyssey creada per Ralph Baer. Aquesta únicament dibuixava un punt mòbil i barres verticals a la pantalla per tant, calia ficar a la televisió una sèrie de plantilles per tal de poder visualitzar el joc.



Imatge 8 Magnavox Odyssey

A partir d'aquest moment diverses empreses van treure les seves pròpies videoconsoles. Atari, una empresa acabava de néixer va treure al mercat l'Atari Pong, una videoconsola que va ser tot un èxit. També Coleco, una empresa que es dedicava anteriorment a la venda de teixits, també va treure la seva pròpia, la Coleco Telstar.



Imatge 9 Atari Pong i Coleco Telstar

Segona Generació:

Aquesta segona generació es va caracteritzar pel llançament de diverses videoconsoles de diferents empreses. En primer lloc, Atari, una empresa que va



començar amb el llançament de Atari Pong, *Imatge 10* Atari 2600

va triomfar en aquesta segona generació amb l'Atari 2600 l'any 1977. Es va caracteritzar per els diferents videojocs que va treure al mercat com el Pac-man.

Altrament, Coleco, una empresa sorgida a la primera generació, va triomfar amb el llançament de la ColecoVision l'any 1982. Aquesta oferia el doble de colors que l'Atari 2600. Es va caracteritzar per la sortida d'aproximadament 100 videojocs durant els dos primers anys d'aquesta videoconsola.



Imatge 11 ColecoVision

També dins d'aquesta generació, destaquem dues empreses Nintendo i SEGA, que van fer els seus primers debuts amb diverses videoconsoles les quals posteriorment triomfarien mundialment.

SEGA, va treure al mercat la SG-1000 l'any 1983 i més tard la Sega Mark III i encara que aquestes no van triomfar gaire, actualment són difícils de trobar i es consideren objectes de col·leccionista.



Imatge 12 Sega SG-1000 i Sega Mark III

En el cas de Nintendo, va treure al mercat la TV-Game 6 l'any 1978, que va vendre més d'un milió de còpies, i la Game and Watch l'any 1980 que era una línia d'uns 60 videojocs que es podien jugar en una de les primeres videoconsols portàtils, és a dir, que no feia falta connectar-la a cap televisió i es podia jugar fora de casa.



Imatge 13 Nintendo TV-Game 6 i Game and Watch

Tercera Generació:

Després de l'anomenada crisi del videojoc (1983-1985), Japó va aconseguir pràcticament el monopoli del món de les videoconsols.

Aquesta generació comença amb el llançament de la NES (Nintendo Entertainment System) l'any 1985. Es coneixia per diversos noms: A Xina, Vietnam, Singapur i Filipines s'anomenava Famicon, a Corea del Sud, Hyundai Comboy, a Rússia i el sud d'Àsia, Dendy i a Nord-Amèrica, Europa i Austràlia, NES. Està considerada com la videoconsola més exitosa de la seva època que va revitalitzar la indústria del videojoc.



Imatge 14 NES

D'altra banda SEGA va llençar la Sega Master System. Va ser produïda com la competidora per excel·lència de la NES encara que mai va poder aconseguir igualar les seves vendes.



Imatge 15 Sega Master System

Quarta Generació:

En aquesta generació, el monopoli japonès continuava, amb dues videoconsols noves de SEGA i Nintendo, una per connectar a la televisió i l'altra portàtil. També van aparèixer noves empreses, la NEC i la SNK, que van desenvolupar una consola cadascuna, la PC Engine i la Neo-Geo respectivament. Aquestes dues últimes es consideraven les més potents de l'època però tot i així no van triomfar gaire pel preu elevat que tenien i per tant feia que aquestes fossin inassolibles per a la majoria de jugadors.

SEGA va presentar l'any 1988 la Sega Mega Drive. Va ser la successora de la Sega Master System i va competir contra la videoconsola que va publicar Nintendo tres anys després. També va llençar l'any 1991 la Game Gear, una videoconsola portàtil creada únicament per a competir contra la portàtil que va presentar Nintendo un any abans.



Imatge 16 Sega Game Gear i Sega Mega Drive

Nintendo, per la seva part, va presentar l'any 1991 la Super Nintendo. Va ser la successora de la NES i es va caracteritzar com la videoconsola que va enterrar a altres. Va competir directament amb la Sega Mega Drive. L'any 1990 va llançar la Game Boy, que competia contra la Game Gear de SEGA. Va tenir poc èxit durant el primer any, però amb l'arribada de Tetris, les vendes d'aquesta videoconsola es van disparar.



Imatge 17 Super Nintendo i Game Boy

Cinquena Generació:

Després de casi tres generacions amb l'oligopoli de SEGA i Nintendo es van manifestar noves empreses per desfer-lo. Van aparèixer Apple, Sony i Casio amb les videoconsoles Apple Pippin, Play Station 1 i Casio Loopy respectivament. Aquesta última no va tenir gaire èxit tenint en compte que va sortir exclusivament al Japó dirigida al mercat femení. D'altra banda l'Apple Pippin tampoc va tenir èxit ja que quan va sortir ja havien estat llançades les de Sony, Nintendo i SEGA

SEGA, l'any 1994 va presentar Saturn. Va ser una videoconsola que va sortir abans del previst degut a la expectació de Sony amb la Play Station. Tot i presentar-la abans, no va ser capaç de superar les vendes de Sony.



Imatge 18 Saturn

Sony, l'any 1995 va presentar la Play Station 1. Va tenir una gran expectació que va revolucionar el mercat trencant l'oligopoli de Nintendo i Sega, convertint-se en la videoconsola amb més vendes i popularitat de la cinquena generació. Utilitzava el CD, com la Saturn de SEGA, cosa que va ser tota una revolució per a la indústria ja que fins ara s'havien utilitzat els cartutxos.



Imatge 19 Play Station 1

Nintendo, l'any 1996 va presentar la Nintendo 64. Aquesta continuava utilitzant els tradicionals cartutxos ja que els CD podien ser piratejats molt fàcilment i Nintendo no ho volia. Això va suposar que quedés limitada de potència i va fer que no obtingues suficients vendes com va preveure. Un any després va treure la Game Boy Pocket, una versió de “butxaca” de la Game Boy. Finalment l'any 1998 va presentar la Game Boy Color, una portàtil que revolucionava la Game Boy original i la Pocket. Oferia els videojocs amb color, i era retro compatible, és a dir, que podia reproduir jocs de les anteriors Game Boys però ara, amb color.



Imatge 20 Nintendo 64, Game Boy Pocket i Game Boy Color

Sisena Generació:

En aquesta antepenúltima generació a més de les empreses com SEGA, Nintendo i Sony, va aparèixer una de nova que revolucionaria el mercat i plantaria cara a la de Sony. Aquesta va ser la videoconsola de Microsoft, la Xbox.

SEGA, l'any 1999 va publicar la seva última consola, la Dreamcast, amb la intenció de recuperar el mercat. Desafortunadament no va ser així i la empresa va tenir que parar la producció per la pèrdua econòmica que li va suposar.



Imatge 21 Dreamcast

Nintendo, l'any 2002 va presentar la Nintendo Game Cube. Per primera vegada en aquesta empresa, va deixar d'utilitzar cartutxos i va utilitzar CDs. També l'any 2005 va llençar al mercat la Nintendo Dual Screen, coneguda com DS. Oferia característiques innovadores com ara, la doble pantalla tàtil.



Imatge 22 Nintendo Game Cube i Nintendo DS

Sony, l'any 2000 va presentar la Play Station 2 que va catapultar a la Dreamcast al fracàs. Va ser la que va vendre més unitats en el moment de la sortida i oferia retro compatibilitat amb l'anterior Play Station. L'any 2005 va llençar la seva primera portàtil anomenada Play Station Portable (PSP). Va ser la primera en ficar-se a l'altura de les portàtils de Nintendo.



Imatge 23 PSP i Play Station 2

Microsoft, l'any 2001 va presentar la Xbox. Una videoconsola que molts van marcar com un ordinador en forma de consola. Va tenir molt èxit i gairebé va igualar les vendes de la Play Station 2.



Imatge 24 Xbox

Setena Generació:

La setena generació es va caracteritzar per les nombroses innovacions que van succeir. D'una banda, SEGA finalment va desaparèixer del marcat deixant només a Nintendo, Sony i Microsoft. D'altra banda les videoconsoles es van optimitzar fins al punt d'aparèixer controladors sense fil, format de disc Blu-ray, controladors de moviment i el joc online. Aquest últim fet va fer que la indústria del videojoc es revolucionés ja que es va passar de jugar contra la màquina o amb multi jugador local, és a dir, dues o més persones jugant a la mateixa videoconsola, a jugar mundialment interconnectat amb tothom.

Microsoft, l'any 2005 va presentar la Xbox 360. Va ser la successora de la Xbox original però molt més potent. La 360, va ser la primera en sortir d'aquesta generació, fet que va comportar que fos molt venuda mundialment.



Imatge 25 Xbox 360

Nintendo, l'any 2006 va presentar la Wii. Aquesta tenia una potència inferior a la de Microsoft i Sony però presentava una característica que la diferenciaven de les altres. Fet que va comportar que fos molt venuda també. Incorporava uns controladors que detectaven el moviment i feien que els videojocs fossin més interactius permeten al jugador la possibilitat de fer esport a casa d'una manera divertida.



Imatge 26 Wii

Sony, l'any 2006 va presentar la Play Station 3. Aquesta era de potència similar a la Xbox 360 de Microsoft i compartien la majoria de les característiques. Va ser una videoconsola molt venuda també tot i que el retràs de la seva sortida va perjudicar les seves vendes.



Imatge 27 Play Station 3

Vuitena Generació:

Finalment, arribem a la vuitena generació, l'actual. En ella, trobem les successores a les videoconsoles de l'anterior generació: la Play Station 4 de Sony, la Xbox One de Microsoft i la Wii U de Nintendo. Aquesta generació a diferència de les altres està considerada, per moltes persones a les quals, com a jugador habitual, m'hi afegeixo jo, la pitjor generació de videoconsoles.

En aquesta trobem una generació que obliga a pagar una mensualitat d'uns cinc euros aproximadament per poder jugar videojocs prèviament comprats de manera online. També el preu de quasi tots els videojocs, ha

augmentat exponencialment fins als 70 euros i encara així, paguem un joc incomplet ja que durant l'any següent al llançament d'aquest, surt al mercat contingut descarregable de pagament per acabar de complementar-lo i a més a més no podem jugar a videojocs antics d'altres videoconsoles de la mateixa empresa, ja que només poden reproduir els de l'actual generació. I per si això fos poc, molts videojocs estan perdent el multi jugador local, fet que suposa l'extinció d'aquelles partides fetes amb els amics al sofà de casa.

Nintendo, l'any 2012, va llançar al mercat la Wii U. Aquesta és la successora de la Wii que només innova en el controlador principal, en el qual se li afegeix una pantalla tàctil. La Wii U, te l'avantatge de poder connectar els controladors de la primera Wii a aquesta.



Imatge 28 Wii U

Sony, l'any 2013, va llançar al mercat la Play Station 4. Aquesta és la successora de la Play Station 3 i millora respecte l'anterior els components. També cal dir que conta amb un servei de joc “en la nube” el qual permet emmagatzemar arxius en una memòria virtual.



Imatge 29 Play Station 4

Microsoft, l'any 2013, va llançar al mercat la Xbox One. Aquesta era la successora de la Xbox 360 i millorava respecte l'anterior els components, de la mateixa manera que la Play Station 4. També contava amb un servei de joc “en la nube” i tot i ser una videoconsola molt semblant a la seva competidora, va vendre molt poques unitats a l'hora del llançament ja que va sortir a la venda cent euros més cara.



Imatge 30 Xbox One

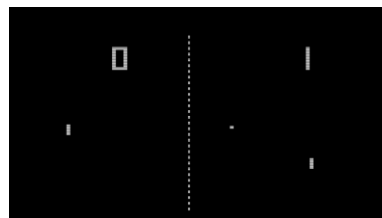
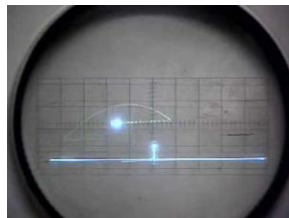
1.1.3 Cronologia de les diferents èpoques

Finalment, per acabar l'apartat de la història, podem distingir diferents èpoques que mostren l'evolució que han dut a terme els videojocs en el seu transcurs des dels inicis (1970 aproximadament) fins als nostres dies.

El sorgiment dels videojocs: 1970 - 1979

Aquesta època, com diu el títol, es caracteritza per l'arribada dels videojocs al mercat. El primer que va ser llençat va ser Fox and Hounds amb la consola Magnavox Odyssey. Aquest va tenir un èxit moderat i no va ser fins l'arribada de l'Atari Pong amb el videojoc PONG on la indústria del videojoc va créixer exponencialment.

Cal explicar, que el videojoc PONG amb el nom original de Tennis for Two, va ser creat per Higginbotham en una fira científica, però com que no pensava que això pogués agradar, no es va molestar en registrar-lo. Per tant Atari, aprofitant l'error de Higginbotham, va adquirir la patent, va remodelar els seus gràfics, aconseguint així una estètica més atractiva i finalment el va comercialitzar.



Imatge 31 Tennis for Two (Original de Higginbotham) i PONG (Còpia de Atari)

Durant els següents anys següents van aparèixer diversos avanços tècnics per tal de poder construir videoconsoles més potents com ara, microprocessadors i xips de memòria.

La dècada dels 8 bits: 1980 - 1989

Anomenem així a aquesta època, perquè totes les videoconsols que existien estaven construïdes a partir de processadors amb 8 bits. Els bits són unitats d'informació utilitzats en la informàtica que basen el seu funcionament en el codi binari (0 i 1).

La dècada dels 8 bits es va caracteritzar pel continu creixement dels videojocs gràcies a les recreatives. Va ser així degut a la quantitat de gent que no tenia suficients diners per poder comprar una videoconsola i per tant van aparèixer les famoses sales de recreatives. Aquestes, són màquines de l'altura d'una persona aproximadament on hem d'introduir una quantitat concreta de diners per tal de poder jugar.



Imatge 32 Recreativa dels anys 80

Tot i el triomf d'aquestes sales, l'any 1983 va començar l'anomenada crisi del videojoc que no va finalitzar fins l'any 1985. Aquesta crisi va suposar la fallida de diverses empreses dedicades a la producció d'ordinadors i videojocs. S'especula que el detonant va ser la gran quantitat de videojocs de baixa qualitat que van llençar al mercat i que van suposar una davallada de les vendes.

Després de sortir de la crisi, SEGA i Nintendo van acaparar l'oligopoli de la indústria. A finals dels anys 80 van aparèixer les primeres videoconsols de 16 bits i el mercat de les portàtils va augmentar exponencialment.

També cal recordar l'aparició de Super Mario Bros l'any 1985. Aquest videojoc va resultar tot un èxit ja que suposava una explosió de creativitat que va revolucionar tots els anteriors. Oferia un objectiu i un final cosa que el diferenciava dels altres. Actualment, les seqüeles més modernes de Mario Bros

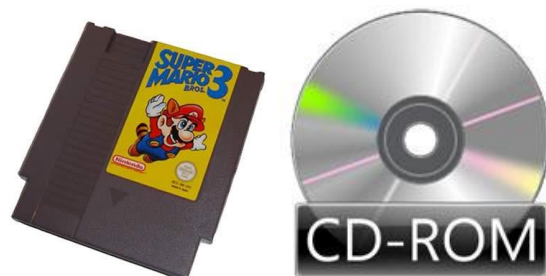
continuen sent tot un èxit. En la imatge situada a sota, podem observar el procés evolutiu d'aquest videojoc com ara des del primer llançat per la NES (Super Mario Bros - 1985) fins a l'últim llançat per a la Wii U (New Super Mario Bros U - 2013). Destaquen diferències com el pas al 3D i l'augment de colors.



Imatge 33 Super Mario Bros i New Super Mario Bros U

La dècada dels 16, 32 i 64 bits i l'evolució al 3D: 1990 - 1999

Aquesta època sorgida a principis dels anys 90, es va caracteritzar per l'important avenç tecnològic que va suposar. Primerament van aparèixer les videoconsoles de 16 bits, que va donar l'entrada a la quarta generació amb la Mega Drive de SEGA i la Super Nintendo de Nintendo. A més va aparèixer la tecnologia del CD-ROM que va comportar una important evolució per les capacitats que presentava i alhora va augmentar la pirateria ja que resultava molt fàcil fer-ho. També es va implementar notablement la quantitat de jugadors d'aquesta indústria.



Imatge 34 Cartutxos i CD-ROM

Altrament les empreses dedicades al desenvolupament dels videojocs van començar a treballar amb entorns tridimensionals atorgant títols com Donkey Kong Country llençat per la Super Nintendo. D'altra banda, SEGA no es va quedar amb els braços creuats i va llençar al mercat el primer videojoc poligonal anomenat Virtual Racing. Aquest va ser tot un èxit fins al punt de marcar un abans i un després en la història del 3D.



Imatge 35 Donkey Kong Country de Nintendo i Virtual Racing de SEGA

Tot seguit després del triomf del 3D, van aparèixer les videoconsols de 32 bits que van donar peu a la cinquena generació amb la Play Station 1 de Sony i la Saturn de SEGA. Un any després van sorgir els 64 bits amb la Nintendo 64. Cada vegada havia més persones que podien gaudir de comprar una videoconsola com aquestes, fet que va comportar la fallida de les sales recreatives.

A finals d'aquesta dècada, tot i que la Nintendo 64 era la videoconsola més potent del mercat, la Play Station 1 era la més popular. També a partir d'aquest moment, es va començar a utilitzar l'ordinador com a mitjà reproductor de videojocs, una alternativa que comportaria una lluita constant entre ell i les videoconsols en el futur.

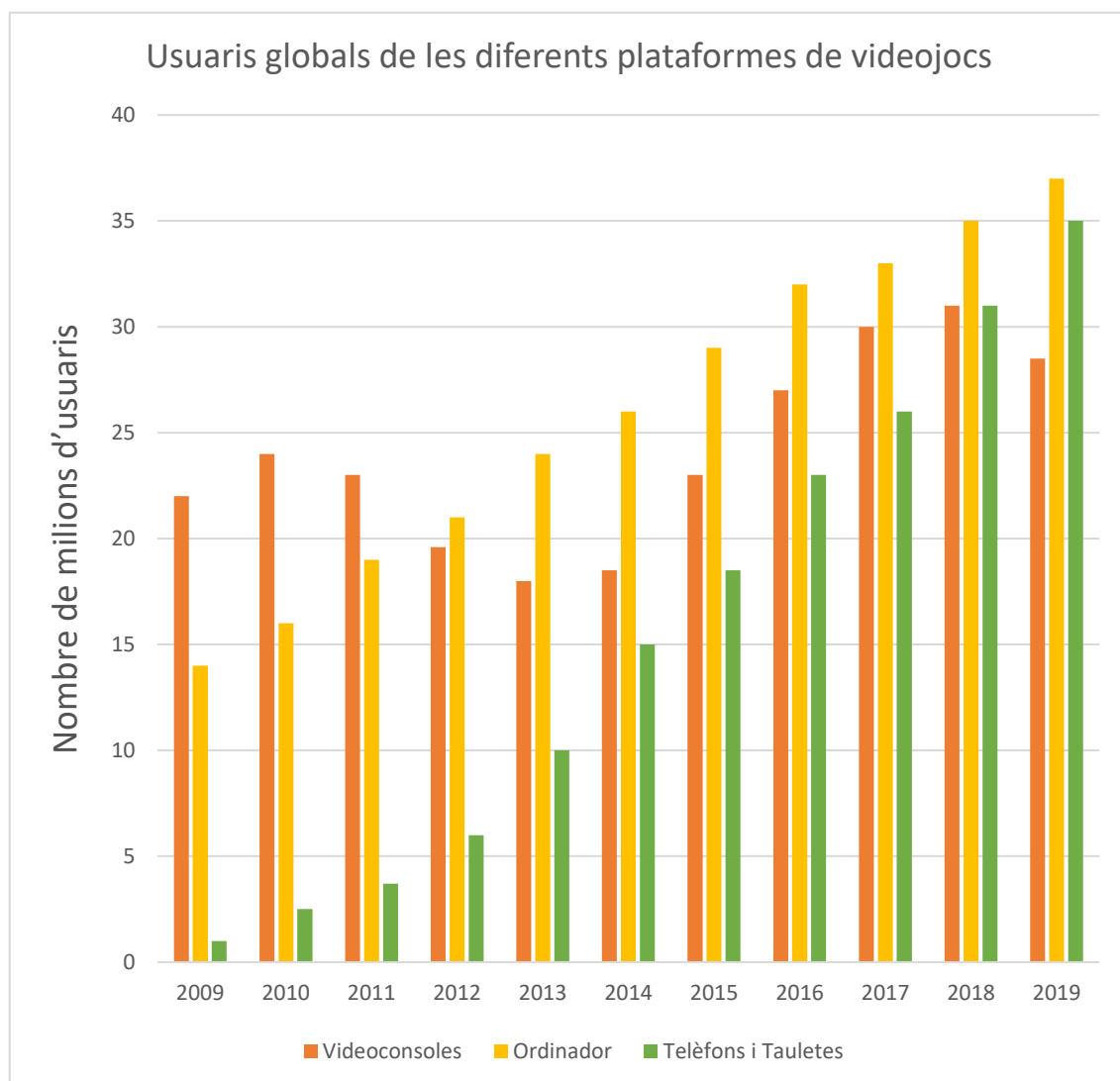
El naixement del nou segle: 2000 - Actualitat

Finalment arribem a l'última etapa de la cronologia de les diferents èpoques. Aquesta comença al inici del segle XXI amb la tant esperada, Play Station 2. Sony cada vegada era una empresa més poderosa que va acabar amb una de les seves competidores, SEGA. La seva última videoconsola va ser la Dreamcast, la qual va posar fi a la companyia, per el poc èxit que va obtenir. D'altra banda Microsoft, una empresa molt popular en aquells temps que es dedicava principalment als ordinadors, va llençar la seva pròpia videoconsola, la Xbox.

Després d'aquesta sisena generació, va arribar la setena, amb la Play Station 3, la Xbox 360 i la Wii, les quals innovaven principalment en el joc online, una característica que va revolucionar la manera de jugar. En el cas de la Wii, també implementava la possibilitat de fer esport i jugar a la vegada, una alternativa que va tenir molt èxit. Sis anys després, va aparèixer la vuitena generació, en la qual ens trobem actualment. Una generació considerada com la pitjor de tots els temps, on cada vegada hi ha més jugadors que canvien la consola per l'ordinador.

Aquest té molts avantatges: els videojocs són més barats, no és necessari pagar una mensualitat per jugar *online*, té la possibilitat d'actualitzar els seus components si cal (en el cas que sigui de sobretaula) i permet jugar a qualsevol videojoc per molt antic que sigui. Per contra té un inconvenient principal i molt gran: un ordinador per poder jugar pot arribar a costar el doble que una videoconsola. Però tenint en compte totes les avantatges que té, a la llarga, surt a compte.

Per últim, per tal de posar fi a la història dels videojocs, com a conclusió, he pensat a adjuntar la gràfica situada just a sota d'aquest paràgraf. En ella podem veure l'evolució de les videoconsoles i del ordinador des de l'any 2009 fins ara. Com podem observar al inici de la gràfica (setena generació) les videoconsoles eren la principal opció per tal de jugar a videojocs. A mesura que ens apropem a 2013 (inici de la vuitena generació) podem veure com succeeix una davallada de les videoconsoles i per contra l'ordinador continua augmentant exponencialment. Per acabar podem observar com actualment els usuaris d'ordinador superen als de videoconsola i s'estima inclús que en els pròxims anys els telèfons mòbils i les tauletes també les superin.



Gràfica 1 Extreta de Open Gaming Alliance (Organització sense ànim de lucre encarregada de promoure els videojocs a l'ordinador)

1.2 Classificació dels videojocs

Els videojocs de la mateixa manera que totes les andròmines que existeixen, es poden classificar de maneres diferents tenint en compte una sèrie d'aspectes en concret.

D'una banda els podem classificar depenent de les característiques que presenten, ja que al llarg dels anys s'han establert diverses categories que van sorgir a mesura que llançaven diferents videojocs que compartien característiques molt similars entre ells. Tot això feia possible una agrupació a la qual anomenem gèneres. També de la mateixa manera, poc a poc han sorgit altres categories més concretes que subdivideixen els gèneres, formant així els subgèneres. Cal destacar que a diferencia de les pel·lícules o les novel·les, els videojocs no es classifiquen segons el contingut que presenten, sinó pels objectius, la finalitat i la manera de jugar que tenen.

D'altra banda, també podem classificar els videojocs per edat. Al llarg dels anys, amb la sortida de diferents videojocs d'acció, que contenien sang, insults, baralles... cada comunitat de països s'ha vist obligada a adoptar el seu propi sistema de classificació d'edats per tal de no oferir imatges indesitjables a criatures petites. Aquest, és un sistema destinat a garantir que el contingut que mostra el videojoc, ha estat prèviament revisat i etiquetat amb una edat recomanada. Trobem el sistema europeu, l'americà, el de Japó, Austràlia, Rússia i Alemanya. En aquest cas, explicaré el sistema europeu, ja que és el que nosaltres podem observar si comprem qualsevol videojoc i també explicaré el sistema americà, per poder comparar ambdós sistemes i extraure'n així les diferències.

1.2.1 Gènere

Arcade:

Els videojocs que pertanyen a aquest gènere, s'anomenen així degut als principis que mantenen amb els jocs antics que es jugaven en les recreatives dels anys 80. Actualment podem trobar aquests videojocs als dispositius mòbils ja que no necessiten massa potència per funcionar. Estan formats a partir de nivells curts i senzills que van augmentant la dificultat a mesura que superes més nivells. Existeixen diversos subgèneres d'aquest, com ara els **Trenca-Blocs**, en el qual em de moure una paleta cap a la dreta o esquerra fent rebotar una pilota contra uns blocs, per poder trencar-los i superar el nivell. I **Laberint**, el qual com

diu el seu propi nom, basa el seu funcionament en un laberint on em de intentar aconseguir una finalitat sense que ens atrapin.



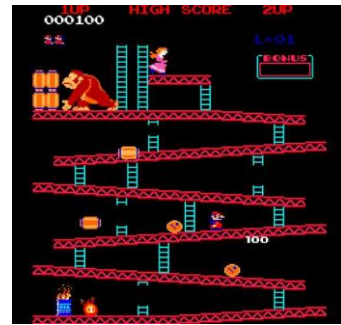
Imatge 36 Arkanoid (Trenca-Blocs) i Pac-Man (Laberint)

Plataformes:

Aquest, és un dels gèneres més popular degut a diversos videojocs que van marcar un abans i un després en la història d'aquesta indústria. La principal missió és basa en controlar un personatge en un escenari ple de dificultats com obstacles, enemics i precipicis, amb la finalitat d'arribar a la meta. Es caracteritza

per la funció de saltar. Trobem diferents subgèneres entre els quals s'inclouen:

Plataformes amb vista lateral, en el qual, observem el món virtual des d'una visió lateral que comporta el moviment bidimensional del personatge, esquerra i dreta. **Plataformes 3D**, consisteix en una evolució de les plataformes amb vista lateral on la finalitat és la mateixa però amb una dinàmica diferent, el 3D.



Imatge 37 Donkey Kong
(Plataformes amb vista lateral)



Imatge 38 Crash Bandicoot i Super Mario 64 (Plataformes 3D)

Trets:

Són coneguts en aquesta indústria amb el nom de “shooters” i es caracteritzen única i principalment en atacar amb un personatge, una nau o un vehicle a un objectiu en concret amb diversos projectils. Podem trobar diferents subgèneres d'aquesta categoria: **Shoot'em all**, com diu el seu nom en anglès, consisteix en disparar absolutament a tot. Sovint el personatge principal és una nau que té bales



Imatge 39 Galaxian (Shoot'em all) i Metal Slug (Corre i disparar)

infinites i ha d'anar abatin tots els enemics que apareixen. **Corre i disparar**, aquest, combina el Shoot'em all amb un joc de plataformes amb l'objectiu d'evitar obstacles i derrotar a tots els enemics. **Trets en primera persona**, un dels més exitosos actualment, es caracteritza per els dispars en primera persona, és a dir, el jugador no veu el personatge sencer sinó que veu l'arma que porta com si fos ell el protagonista, fent així un videojocs més realista. Per últim tenim els **Trets en tercera persona**, que a diferencia dels anteriors, el jugador veu el personatge sencer, permeten una vista general i panoràmica del que està succeint al seu voltant però per contra resulta menys realista.



Imatge 40 Call of Duty (Trets en primera persona) i Gears of War (Trets en tercera persona)

Lluita:

Els videojocs de lluita són tots aquells que inclouen combats entre personatges amb una única finalitat, no parar fins a derrotar-lo. En aquest gènere s'inclouen diversos subgèneres: **Lluita versus**, acostuma a ser un combat amb una vista lateral on els jugadors només poden moure el seu personatge a la dreta i a l'esquerra. **Lluita amb plataformes**, que consisteix en una fusió entre els gèneres de lluita i de plataformes. Per acabar, **Combats per torn**, en ells els

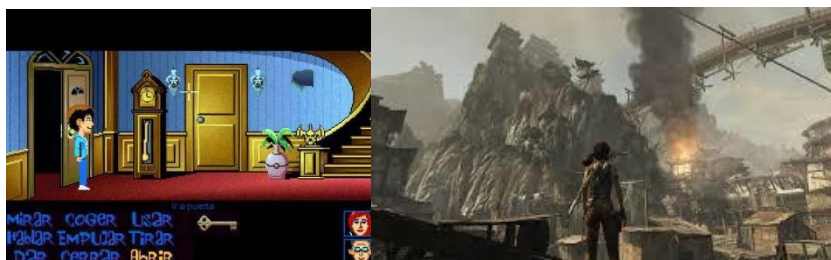
personatges no lluiten lliurement com en els anteriors sinó que cada jugador té el seu torn per llençar un atac.



Imatge 41 Tekken (Lluita Versus), Super Smash Bros (Lluita per plataformes) i Pokemon Stadium (Combats per torn)

Aventura gràfica:

Aquest gènere es caracteritza, com diu el nom, per una història d'aventures amb un augment de gràfics respecte els altres videojocs. Al principi en aquests, no s'acostumava a utilitzar massa el controlador sinó que era més aviat com una pel·lícula interactiva. Actualment la majoria de videojocs d'aventura gràfica han augmentat els controls permeten més llibertat al jugador. Principalment trobem diferents subgèneres: **Point-and-click**, que va suposar l'inici d'aquest gènere i es caracteritza per jugar només amb el ratolí, fet que permetia només, obrir portes, utilitzar alguna cosa, mantenir un diàleg, etc. **Acció-aventura**, forma part del tipus de videojocs d'aventura gràfica que trobem actualment al mercat, amb una implementació de controls que permeten caminar, saltar, etc.



Imatge 42 Maniac Mansion (Point-and-click) i Tomb Raider (Acció-aventura)

Jocs de rol:

Els jocs de rol o RPG (*Role Play Game*), tal i com es coneix per la comunitat d'aquesta indústria, està basat en els jocs de rol de taula. Primerament consisteix en l'elecció d'un personatge amb unes característiques i habilitats en concret i a partir d'aquest em d'adoptar un rol (paper) per tal de complir la finalitat del videojoc. Es caracteritzen principalment per la introducció de combats per torn, explicats anteriorment en els videojocs de lluita, i per l'exploració dels mapes, que ens permeten trobar enemics o personatges per guanyar experiència, diners i fer-nos cada vegada més forts. Existeixen quatre grans subgèneres d'aquest: **RPG d'acció**, que mantenen els elements típics dels RPGs amb la característica principal del combat lliure, és a dir, que aquest no

implementa el combat per torns. **RPG tàctic**, que combina un RPG clàssic amb l'estratègia on el



jugador ha d'utilitzar *Imatge 44* Legend Of Zelda (RPG d'acció) i Shining Force (RPG tàctic)

tàctiques i formacions determinades per tal de poder superar les missions satisfactòriament. **MMORPG**, (Massively Multiplayer Online Role Play Game), com indica el seu nom en anglès, consisteix en el clàssic RPG amb la introducció d'un multi jugador online massiu. En aquests el jugador controla un personatge

que crea des d'un primer moment i el millora poc a poc participant en una ampla varietat d'activitats que ofereix el videojoc. Aquests acostumen a ser molt addictius i requereixen



una mensualitat per poder jugar-hi ja que *Imatge 43* World of Warcraft (MMORPG)

resulta molt car mantenir un videojoc d'aquestes dimensions per als desenvolupadors. Per últim tenim els **MOBA**, (Multiplayer Online Battle Arena), com indica el seu nom en anglès, consisteix en una batalla entre dos equips de manera online. Aquest barreja elements clàssics d'un RPG, com l'elecció d'un personatge, assumint un paper que cal complir, amb una batalla estratègica on guanya el equip més intel·ligent i compenetrat.



Imatge 45 League of Legends (MOBA)

Simuladors:

Com el seu propi nom indica, aquests no són més que videojocs que simulen una realitat determinada de la vida real. Existeixen infinits simuladors, com ara de construcció, administració, pesca, conducció, oficis, etc. Tots aquests tenen una finalitat principal, entretenir. Normalment són de dificultat elevada i requereixen molta concentració per poder jugar-hi correctament i a més de vegades s'utilitza controladors alternatius per tal de poder fer-ho el més real possible. Un bon exemple d'aquests podria ser, un volant i uns pedals per als simuladors de conducció.



Imatge 46 City Car Driving (Simulador de Conducció) i controlador alternatiu Logitech G27



També existeixen simuladors destinats únicament a una finalitat instructiva com és el cas del Simulador Boeing 737NGV. Aquest és un simulador d'aviació situat a l'Aeroteca de Barcelona. Encara que no deixa de ser un videojoc, no està a l'abast de qualsevol persona corrent sinó que serveix per instruir a aquells que estan estudiant per ser pilots d'avions comercials.



Imatge 47 Boeing 737NGV

Carreres:

Els videojocs de carreres són tots aquells on el jugador controla un vehicle com ara un cotxe, una moto, un vaixell, i ha de competir contra d'altres al llarg d'una pista, per tal de guanyar la carrera. Existeixen dos subgèneres d'aquest ben diferenciats, ***Carreres clàssiques***, on el jugador té com a finalitat creuar la línia de meta amb la millor posició possible evitant tots els xocs per així aconseguir la millor puntuació. ***Carreres de combat***, que es caracteritza a diferència de les carreres clàssiques, per la implementació d'armes, xocs entre uns i els altres i obstacles a la pista.



Imatge 48 Gran Turismo (Carreres Clàssiques) i Mario Kart (Carreres de Combat)

Esports:

Els videojocs d'esport són un dels gèneres més venuts al llarg de l'any dins d'aquesta indústria. Això és degut a la competitivitat que comporten els esports d'equip, tant a la vida real com a la petita pantalla cosa que comporta una competició entre els rivals, i fa que sigui molt divertit jugar amb els amics de manera online o en multi jugador local. Estan basats principalment en qualsevol tipus d'esport, des dels

més habituals com el futbol, el basquet i el tennis fins a d'altres no tant



habituals com el surf, World Cup (Esports ficticis)

l'esquí, el ciclisme, etc. Existeixen dos gèneres ben diferenciats: **Simulador d'esports**, que inclou tots els videojocs d'esport que pretenen simular una partida del real. **Esports ficticis**, que inclou tots els videojocs d'esports que no existeixen ja que són impossibles de dur a terme.

Musicals:

Aquest gènere, es caracteritza per la interacció de una peça musical amb el jugador o els jugadors. Segons el videojoc, cal seguir el ritme de la cançó cantant, ballant o fins i tot interpretant-la amb controladors que permeten la simulació de diferents instruments.



Imatge 50 Just Dance (Ball) i Controladors de Guitarra, Bateria i Micròfon

1.2.1 Edat

Sistema Europeu (PEGI):

El sistema de classificació per edats vigent a Europa, s'anomena PEGI (Pan European Game Information). Va sorgir per primera vegada a la primavera de l'any 2003 desenvolupat per la ISFEE (Federació de Software Interactiu d'Europa). Aquest pretenia substituir tots els sistemes nacionals independents que utilitzaven els països europeus amb la finalitat d'englobar-los en un de sol.

Actualment el sistema PEGI està utilitzat per trenta països diferents dins de la zona europea. Aquests són: Àustria, Dinamarca, Hongria, Letònia, Noruega, Eslovènia, Bèlgica, Estònia, Islàndia, Lituània, Polònia, Espanya, Bulgària, Finlàndia, Irlanda, Luxemburg, Portugal, Suècia, Xipre, França, Israel, Malta, Romania, Suïssa, República Txeca, Grècia, Itàlia, Països Baixos, República Eslovaca i Regne Unit.

Cal destacar, Alemanya, que tot i ser un país europeu pertanyent també, a la Unió Europea, té el seu propi sistema de classificació anomenat USK (Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle).

Etiquetes i descriptors de PEGI:

El sistema PEGI, per tal d'indicar la classificació atorgada al videojoc, utilitza etiquetes, que fan referència a la edat mínima recomanada, i descriptors, que mostren els motius pels quals el videojoc ha adquirit aquella classificació. Aquests tenen que anar col·locats al anvers i al revers de les caixes i són els següents:

Etiquetes:



El contingut dels videojocs amb aquesta classificació es considera apte per a totes les edats. S'accepta un petit grau de violència sempre que estigui dins d'un context còmic.



Accepta el mateix contingut que l'anterior amb petits sorolls i escenes que puguin espantar.



Està permès en aquesta categoria, videojocs que mostrin una mica de violència cap a personatges de fantasia, així com un llenguatge groller suau i sense paraules sexuals.



Aquesta categoria s'aplica a videojocs amb violència que és pot arribar a trobar a la vida real amb un llenguatge més groller, ús de tabac, drogues i activitats il·legals.



Quan el nivell de violència arriba fins i tot a la repugnància de l'espectador s'aplica aquesta categoria. Estan permeses escenes de sexe, drogues, jocs d'atzar...

Descriptors:



Llenguatge groller: Apareix l'ús de paraulotes.



Discriminació: Conté representacions que afavoreixen la discriminació.



Drogues: Fa referencia o mostra drogues.



Por: Pot espantar o fer por a nens.



Joc: Fomenta i ensenya a jugar a joc d'atzar i apostes.



Sexe: Conté representacions de nuesa, comportaments i referències sexuals.



Violència: Conté representacions violentes.



Online: Es pot jugar connectat a internet.

Sistema Americà (ESRB):

El sistema de classificació per edats vigent a Amèrica, s'anomena ESRB (Entertainment Software Rating Board). Va sorgir per primera vegada l'any 1994 desenvolupat per l'ESA (Entertainment Software Association). Aquest també, té com a finalitat assignar qualificacions als videojocs per tal d'advertir dels continguts que conté.

L'ESRB actualment, s'utilitza en tot el continent americà. Des d'Amèrica del Nord fins a Amèrica Llatina. A més, a diferència del europeu, també s'utilitza el mateix sistema de classificació d'edats per pel·lícules i novel·les.

Etiquetes i descriptors de ESRB:

De la mateixa manera que PEGI, l'ESRB també utilitza les seves pròpies etiquetes per tal d'indicar la classificació atorgada al videojoc. Per contra, a diferència del sistema europeu, aquest no utilitza descriptors en forma de dibuixos sinó que són escrits.



Nens petits: El contingut està dirigit a aquest públic.



Tots: Apte per a totes les edats on pot haver poca violència còmica amb un llenguatge moderat.



Tots +10: Dirigit per a persones de 10 anys o més, amb poca violència i un llenguatge poc groller.



Adolescents: Apte per a persones de 13 anys o més on pot haver violència, humor i llenguatge groller i una mínima quantitat de sang.



Madur: Dirigit per a persones de 17 anys o més on pot aparèixer violència intensa, sang, contingut sexual i llenguatge groller amb abundància.



Únicament Adults: Apte per a persones de 18 anys o més on apareix escenes prolongades de violència, sexe, apostes amb diners reals...

Per acabar, i per deixar finalitzat així l'apartat de la classificació de videojocs, citaré les poques diferències que podem observar entre els sistemes de classificació per edat d'Europa.

En primer lloc, tant Europa com Amèrica utilitza aquest sistema per tal de classificar els videojocs per evitar així, que escenes d'acció amb lluita, sang, insults... arribin als ulls de qualsevol criatura. També cal recalcar que ambdós sistemes, estan desenvolupats per empreses les quals, realitzen la seva feina sense ànim de lucre.

En segon lloc, encara que el sistema europeu i el sistema americà utilitzin etiquetes per tal de identificar els diferents rangs d'edats, aquestes són diferents. En el cas de PEGI, utilitzen una imatge del nombre d'anys mínim recomanat per jugar, acompanyat d'un color, representant així el verd com a contingut més infantil i roig, com a contingut adult. Tot això comporta, que un pare que mai ha vist unes etiquetes com aquestes sigui capaç d'interpretar-les fàcilment. Per contra l'ESRB no utilitza nombres ni colors, sinó lletres, cosa que comporta una major dificultat a l'hora de poder entendre-les.

Per últim, també podem observar l'aparició d'unes altres etiquetes anomenades descriptors. Aquestes només es troben en el sistema europeu ja que el sistema americà utilitza frases escrites per tal d'explicar els diferents tipus de continguts que podem trobar.



Imatge 51 Descriptor gràfic (PEGI) i Descriptor escrit (ESRB)

1.3 Aspectes Socials

Finalment, arribem a l'últim apartat de l'aprofundiment teòric d'aquest treball, en el qual s'explica els aspectes socials que tenen els videojocs sobre els jugadors. Aquests han estat formulats per mi a partir de diverses conferències que vaig veure per internet de TED Talks, que és una organització sense ànims de lucre nord-americana dedicada a la realització de conferències d'experts en educació, negocis, ciència... En el cas que vaig veure, la conferència era duta a terme per Daphne Bavelier, professora de la Universitat de Ginebra, Suïza, llicenciada en neurociència cognitiva. En ella explicava com el nostre cervell funciona davant dels videojocs de tots els tipus. Aquests aspectes socials es presenten en un format que consta de dos apartats completament oposats, els avantatges i els inconvenients.

1.3.1 Avantatges

- **Fomenten la motivació millorant així habilitats físiques i mentals:**

Els videojocs amb un alt nivell de dificultat, ja siguin de lluita o d'estratègia, necessiten un nivell de concentració elevat per tal de poder superar-lo. D'aquesta manera les ganes de voler continuar per tal de millorar dins del joc i l'habilitat que aquest requereix de concentració, són capaços de millorar les habilitats mentals del jugador, fent així que esdevinguí més capacitat d'atenció i una concentració més elevada. A més a més si es tracta d'un videojoc que, com em pogut veure en exemples anteriorment requereixen una mobilitat constant per tal de jugar, també trobem una millora en les habilitats físiques, ja que exercitem així els nostres músculs.

- **Pot ser utilitzat com a mitjà didàctic:**

Gràcies a les diverses opcions d'aprenentatge alternatiu que existeixen actualment, els videojocs també han adoptat un medi per tal d'assimilar conceptes més fàcilment. A més, resulta molt més motivador, pels alumnes, aprendre a l'hora que estan realitzant una de les seves tasques preferides. Un bon exemple de videojoc educatiu és el Minecraft. Aquest, com diu el seu nom en anglès, tracta de fabricar tot tipus d'objectes per tal de sobreviure, fent així que puguem aprendre coses indirectament com ara la procedència dels materials, conceptes bàsics de construcció o principis bàsics de supervivència.

- **Aporten entreteniment i oci:**

Un dels principals problemes de l'esser humà es basa en la necessitat de generar diàriament dosis d'endorfines per tal de estar entretingut i desconnectar de l'exterior per no sentir-se estressats o avorrits. Així que, la solució per a evitar aquests conceptes anteriorment esmentats, són els videojocs. Gràcies a la variació que ofereixen, ja sigui de lluita, d'esports o de rol, aquests són els candidats perfectes per combatre tots aquests tipus de problemes.

- **Fomenten valors positius:**

La majoria dels videojocs actuals, presenten modalitats de joc en equip. Aquests obliguen als jugadors a adoptar valors com la solidaritat, l'amistat i el treball en equip que finalment acaben traslladant-se a la vida quotidiana. A més, també es desenvolupen sentiments de competència, contra els altres equips, i d'autoestima, per l'autosatisfacció d'afrontar objectius, cosa que ens ajuda a ser més competents per tal de poder millorar la nostra vida laboral i intentar ser millor cada dia.

1.3.2 Inconvenients

- **Poden crear addicció:**

Tal i com s'esmenta en la conferència de Daphne Bavelier, els videojocs poden arribar a esdevenir addiccions, en casos extrems, de la mateixa manera que ho fan algunes substàncies o els jocs d'atzar. Aquesta addicció que no es mai bona, resulta en el moment que passem moltíssimes hores davant de l'ordinador o la videoconsola, amb la necessitat continua de estar jugant sense parar. Així doncs, la pròpia addicció no és la que ofereix una sèrie de malestars al jugador, sinó que són els problemes derivats d'aquests els que representen realment un perill. Aquests són els que explicaré a continuació, en els següents inconvenients dels videojocs.

- **Augmenta l'agressivitat del jugador:**

La gran majoria de videojocs contenen escenes violents amb llenguatge groller. Encara que aquests ja estan marcats i anunciats, com a tal, i a més a més amb una edat mínima per tal de poder jugar-los, de vegades poden provocar que el jugador, perdi la sensibilitat del que esta veient al videojoc i interpreti la violència com una cosa normal i habitual. A més també pot ser que perdi l'empatia i el sofriment que pot produir en la víctima del jugador. Tot i així personalment penso que a la gent que li succeeix això, es degut a la poca edat que tenen, tot i la recomanació que presenta el propi videojoc, o bé, perquè el jugador també veu imatges violentes diàriament a casa o a la escola, i ho relaciona amb un acció bo.

- **Afavoreixen l'aïllament:**

Com em dit anteriorment en les avantatges, els videojocs ens poden servir per desconnectar de un dia dur amb molta feina. Per tant és important diferenciar entre la desconnexió i l'aïllament. També cal recordar que l'aïllament dels jugadors només succeeix en els casos més extrems i aquest és un dels problemes derivats per l'addició als videojocs, que s'esdevé en el moment de que la desconnexió momentània passa a ser un objectiu principal del dia i es dedica molt temps en jugar a videojocs i no pas a passar temps amb la família o amb els amics.

- **Poden transmetre valors inadequats:**

Tot i que els videojocs poden transmetre valors positius, com em pogut observar anteriorment en els avantatges, el llenguatge groller, l'ús de tabac, l'alcohol, les drogues i l'ús de la violència en els videojocs, pot ocasionar una adquisició de valors inadequats al jugador. Així doncs aquesta desavantatjat estaria lligada amb l'augment de l'agressivitat del jugador, la qual dependrà molt del tipus de persona, la edat, i la capacitat de convicció que tingui, per tal de que els videojocs li transmetin valors inadequats.

TREBALL DE CAMP

2. Creació d'un videojoc en 2D

Un cop acabat l'aprofundiment teòric arribem a la segona gran etapa d'aquest treball, i també sense dubte la que ha comportat una major dificultat i esforç. Aquesta ha consistit en realitzar un videojoc des de zero per poder comprovar d'aquesta manera, si una persona sense coneixements previs ni cap formació professional està capacitada per fer-ho. No cal oblidar també, un altre objectiu que vaig marcar al principi d'aquest treball que consistia en compondre una cançó pel videojoc. D'aquesta manera presentaré a continuació ambdós projectes amb les seves respectives metodologies.

2.1 Videojoc realitzat

En primer lloc, tenim el projecte del videojoc. Aquest, és en dues dimensions, com indica el títol d'aquest treball, però tot i així té una aparença en tres dimensions, i encara que només podem moure el personatge en un pla: dalt, baix, esquerra i dreta, aconsegueix una sensació de profunditat digna d'un videojoc en 3D.

No cal oblidar també, que vaig fer el videojoc multi plataforma. Això vol dir que el jugador pot escollir jugar amb l'ordinador o amb un *smartphone*.

Pel que fa l'argument, aquest és senzill i fàcil d'entendre ja que el meu objectiu fonamental era programar i modelar un videojoc i per tant vaig categoritzar la seva història com un objectiu més secundari. La seva sinopsis es

basa en la història del Walter, l'únic fill d'un dels bateries més prestigiosos del món. Quan el seu pare mor, el protagonista hereta la seva bateria i tot i que no li havia fet mai cas, un dia, s'interessa per ella. Aprofitant que està de vacances i no ha de anar a treballar, munta la bateria del seu pare per tal d'aprendre a tocar-la. Un cop fet, s'adona de que no té baquetes i decideix anar a comprar-n'hi unes. De camí a la botiga de música, sense poder evitar-ho, s'endinsarà en una aventura que li canviarà la vida per complert i coneixerà a diferents personatges que compartiran característiques molt semblants a les seves, un amor incondicional cap a la música.

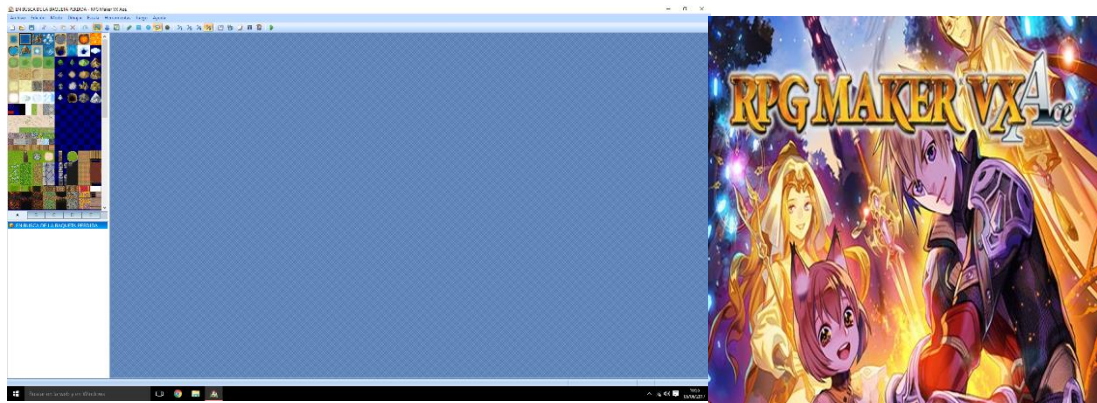
2.1.1 Material utilitzat

Després d'haver introduït l'argument del videojoc i abans de passar a explicar els diferents escenaris i personatges que comporta, citaré els dos programes diferents que he utilitzat per tal de realitzar aquest videojoc. El primer, RPG Maker VX Ace, per al modelatge dels mapes, la programació dels esdeveniments i finalment els diàlegs del videojoc i el segon, Photoshop CS6, per construir textures del modelatge i poder utilitzar-les posteriorment en el primer programa. El RPG Maker VX Ace, va ser elegit després d'una minuciosa tria de diversos programes de modelatge. Aquests eren molt diversos, i cada un oferien unes característiques pròpies i inigualables. Una d'aquestes possibles opcions era el Unreal Development Kit, el qual va ser descartat per la dificultat que comprenia. Un altre, el Game Maker Studio, que va estar descartat ja que oferia un modelatge en 3D, cosa que no era el meu objectiu, ja que volia treballar en 2D. També n'hi havia un anomenat Mario Builder, que com el seu nom indica,

es basava en el disseny de videojocs de tipus Mario Bros, amb diferents pantalles de dificultat. Aquest també va estar descartat ja que volia realitzar algun videojoc diferent a aquest estil, amb una història que contar, i no un simple passa-pantalles. Finalment vaig acabar decantant-me pel RPG Maker VX Ace perquè m'oferia tot el que desitjava. Una estètica retro en 2D, pròpia dels videojocs de Pokemon, amb un menú molt interactiu i senzill, i amb un llenguatge de programació apte per als meus coneixements.

RPG Maker VX Ace:

El RPG Maker VX Ace és un programa que permet crear videojocs de rol en 2D. El seu funcionament resulta força intuïtiu i encara que primer cal familiaritzar-se amb ell, un cop l'entens no hi ha cap problema per utilitzar-lo. Per fer el modelatge dels gràfics compta amb una eina anomenada tilesets, unes plantilles que ens serveixen per fer els mapes. El programa en porta per defecte alguns totalment gratuïts, però que resulten insuficients a l'hora de crear mapes bastants mapes ja que sinó resulten repetitius i amb poca varietat. Per tant perquè això no passi, el programa ofereix altres tilesets de pagament per tal de poder complementar el gratuïts. En el meu cas, per no tenir que comprar-los vaig utilitzar el segon programa per tal de adaptar les textures i que funcionessin correctament. En la imatge situada en la pàgina següent podem observar la pantalla principal del programa on veiem, situats a dalt a la esquerra, els diferents tilesets llestos per ser utilitzats, i al centre la pantalla on realitzaríem tot el modelatge del mapa, i posteriorment la programació



Imatge 52 RPG Maker VX Ace

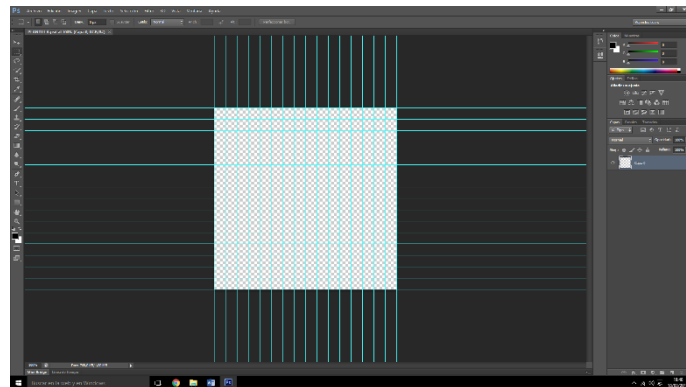
Pel que fa la programació de tots els esdeveniments del videojoc, aquest programa utilitza un llenguatge de programació molt senzill anomenat Ruby, que permet que aquest software sigui apte per qualsevol persona que no hagi rebut mai cap formació d'aquest tipus ja que utilitza comandaments molt simples i productius, que permeten ser llegits amb facilitat. A més a més, el programa funciona amb una sèrie de variables i interruptors per tal de poder realitzar ordenadament totes les reproduccions de moviments. Per exemple, en la primera pantalla del videojoc, el protagonista ha de anar a la bateria, per tal de interactuar amb ella. Si abans de fer-ho intenta sortir de la casa, aquesta li mostra un missatge en pantalla dient-li que primerament ha de anar a la bateria i a la vegada, li impedeix el pas a través de la porta. Aquests interruptors i variables, són els que s'encarreguen de determinar quan la feina, en aquest cas, anar a la bateria per interactuar amb ella, està acabada, per així poder realitzar la següent que seria en aquest cas, sortir de la casa.



Imatge 53 Llenguatge de Programació Ruby

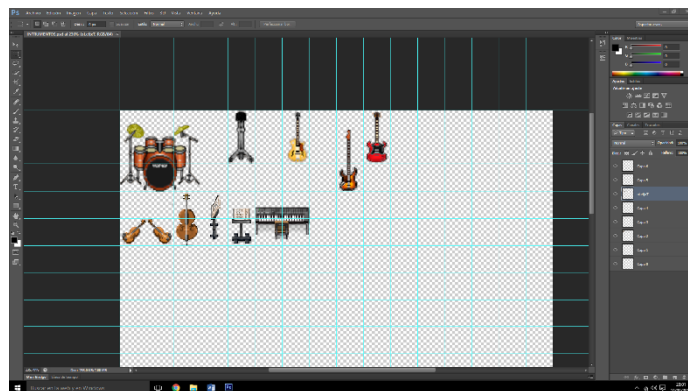
Photoshop CS6:

El Photoshop CS6 és un programa d'edició utilitzat principalment en la fotografia i és el software per excel·lència de la majoria de fotògrafs professionals. En el meu cas, el vaig fer servir com he explicat anteriorment, per poder modelar textures o com s'anomenen en el primer programa, els tilesets, que eren de pagament per poder utilitzar-los gratuïtament. Com podem observar en la imatge de sota, trobem el programa d'edició amb un projecte que vaig fer com a plantilla dels tilesets, de manera que a l'hora de utilitzar-los en el RPG Maker VX Ace, estiguessin a la resolució i a la mida adequada.



Imatge 54 Projecte Photoshop Plantilla Tilesets

A continuació podem veure un dels múltiples tilesets que vaig tenir que fer a partir d'aquesta plantilla on en aquest cas, es van modelar tots els instruments dels diferents personatges que apareixen en el videojoc.



Imatge 55 Projecte Photoshop Tilesets Instruments

2.1.2 Escenaris del videojoc

Un cop explicat els diferents programes que es van utilitzar per dur a terme aquest primer projecte, m'agradaria introduir els diferents escenaris per on el protagonista del videojoc haurà de viatjar per tal de complir les seves aventures. Aquests van estar realitzats a partir del modelatge per tilesets, els quals alguns eren gratuïts i d'altres vaig tenir que modificar-los amb el Photoshop CS6. Aquests diferents mapes es presentaran de manera cronològica, és a dir, en l'orde que els veurà el jugador a mesura que avanci en la història. A més a més explicaré què haurà de realitzar el protagonista en cada escenari concret.

Casa del protagonista:



En aquest primer escenari, és on comença la història del videojoc. Aquí el protagonista s'aixecarà del llit, després de començar el seu primer dia de vacances i s'haurà de disposar a muntar la bateria del seu pare, que la podem observar a dalt a la dreta. Un cop muntada, s'adonarà que no té baquetes per

provar-la i anirà de camí a la ciutat, aprofitant que ha de anar a comprar el pa i l'esmorzar, per tal de passar per la botiga de música i veure així si tenen baquetes per la bateria. En aquest moment, el protagonista començarà la seva aventura. També m'agradaria afegir els diferents quadrats grisencs que podem observar a la sortida de la casa, a la vora del llit o al cantó de la bateria. Aquests són els variables i els diferents interruptors que vaig programar, per tal de que el videojoc funcionés perfectament.

Carrer de la casa del protagonista:



Un cop em acabat de realitzar el muntatge de la bateria, els interruptors i variables ens permeten sortir de casa. Al sortir ens trobem amb aquest mapa, que representa la casa del Walter vista ara des de fora. Aquest escenari no compleix un pes fort en la història sinó que serveix per tal de poder anar a la ciutat. Així doncs, el protagonista haurà d'anar a la parada de l'autobús, per tal d'agafar-lo i viatjar a la ciutat per poder anar a comprar el pa i l'esmorzar i preguntar per les baquetes.

Ciutat:



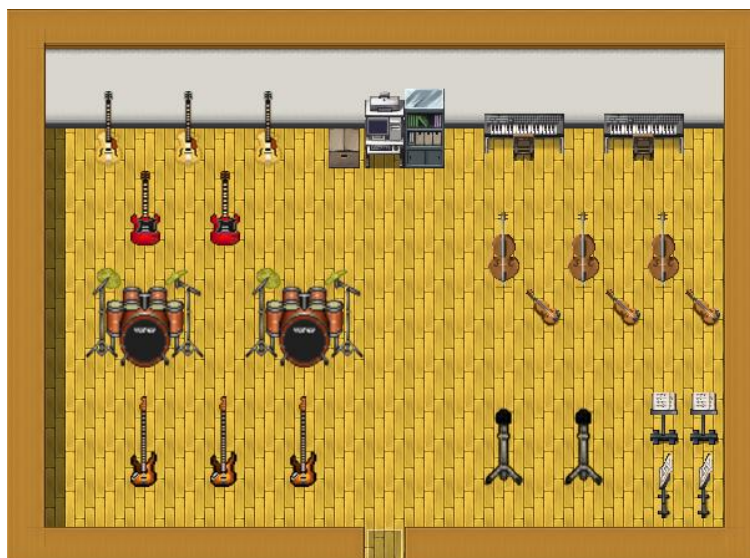
Un cop travessada la parada d'autobús, arribarà a la ciutat, on anirà a fer la seva compra diària al supermercat. Aprofitant el viatge, passarà per la botiga de música, per veure si el dependent pot ajudar-lo amb les baquetes de la bateria. Cal afegir, que aquest mapa serà el més transitat per el jugador, ja que haurà de entrar en tots els diferents escenaris de la manera que el joc li mani. Està organitzat de la manera següent. A baix, els diferents escenaris on haurà d'entrar. Podem trobar la llibreria, la jardineria, la botiga de música, el bar i la botiga de roba. Al mig, un parc junt amb un edifici ple de finestres blaves que explicaré amb més detall a continuació, i per últim a dalt a l'esquerra, un seguit d'edificis sense cap finalitat i a la dreta, el supermercat, on haurà de anar primerament, i el teatre, on finalitzarà la aventura del nostre protagonista.

Supermercat:



Tot seguit, arribem al supermercat, on el Walter va cada dia a comprar el pa i l'esmorzar. En el seu interior trobem a la Candy, una noia molt simpàtica i agradable que sempre atén al Walter amb un somriure. Simplement en aquest escenari, el protagonista mantindrà una agradable conversació amb la seva amiga Candy, i tot seguit continuarà en la recerca de les baquetes.

Botiga de música:



Després d'haver comprat el pa i l'esmorzar, es disposarà a entrar a la botiga de música, on descobrirà un món que no hauria previst mai conèixer. El dependent li donarà la mala notícia de que se li han exhaurit totes les baquetes, i no en podrà tenir fins al dia següent. Tot seguit és trobarà amb un dels primers personatges principals, que l'invitarà a dinar a casa seva per conèixer-se millor. Destaquem dins de la botiga de música els diferents instruments que podem trobar: guitarres, baixos, bateries, pianos, violoncel·ls, violins, micròfons i diversos accessoris com ara faristols o diverses partitures.

Casa del guitarrista:



Un cop sortir de la botiga de música, el protagonista tindrà que anar a la casa del Daryl, un guitarrista amant de la música que acabava de conèixer. En aquest escenari passaran la tarda junts xerrant fins al vespre. Cal remarcar, que la casa del Daryl, es troba en l'interior del edifici ple de finestres blaves citat anteriorment a la explicació de la ciutat. Tot seguit el nostre protagonista, al sortir de la casa del seu nou amic, anirà al bar a fer un beure.

Bar:



El bar, és pel nostre protagonista un santuari, el moment del dia on ningú el molesta. Tot just després de sortir de casa del Daryl, passarà una bona estona en aquest escenari, per tal de desconnectar del món exterior i poder estar descansat durant uns minuts, com fa de costum, prenent-se una San Miguel, la seva cervesa preferida. Un cop acabada la feina, es disposarà a anar cap a casa a dormir.

Biblioteca:



Al dia següent, el Walter, el nostre protagonista anirà a la biblioteca. Ell no és un gran amant de la lectura però haurà de visitar-la per tal de buscar algun llibre per aprendre més del seu instrument i poder així tocar-lo millor. Allí l'encarregat de la biblioteca, l'ajudarà a escollir el millor llibre per a ell i continuarà el seu camí direcció a la jardineria, on ha de recollir unes flors encarregades per la seva àvia.

Jardineria:



Gràcies al truc de l'àvia del Walter, que li farà anar a recollir un ram de roses, coneixerà en aquest escenari a la Lisa, una noia amant de la naturalesa que viu al bosc. L'invitarà a casa seva junt amb el Ferb, un amic de la Lisa que toca el baix, i el Daryl, el guitarrista que va conèixer el dia anterior el nostre protagonista a la botiga de música. També m'agradaria ressaltar un interruptor que vaig ficar en aquest mapa per tal de fer-ho més engrescador i que consisteix en la introducció d'un codi que li diu l'àvia per telèfon. Si el jugador no col·loca correctament el codi, la dependenta no li dóna el ram de roses i per tant no pot continuar amb la història.

Mapa General:



Un vegada sortim de la ciutat, ens trobem amb aquest mapa. Le anomenat mapa general perquè és el que uneix tots els diferents paratges que podem trobar en el videojoc. Per una banda, a la part nord, trobem la ciutat, esmentada anteriorment. Al sud, un camí de terra que ens porta a la platja. Seguint cap a l'est, les muntanyes i finalment, a l'oest, el bosc, ple de vegetació diferent on haurà de anar a continuació, ja que ha de anar a casa de la Lisa amb el Ferb i el Daryl. A més del viatge al bosc que farà, el nostre protagonista, haurà de viatjar a través de tots aquests altres llocs per tal de continuar amb seva aventura.

Bosc:



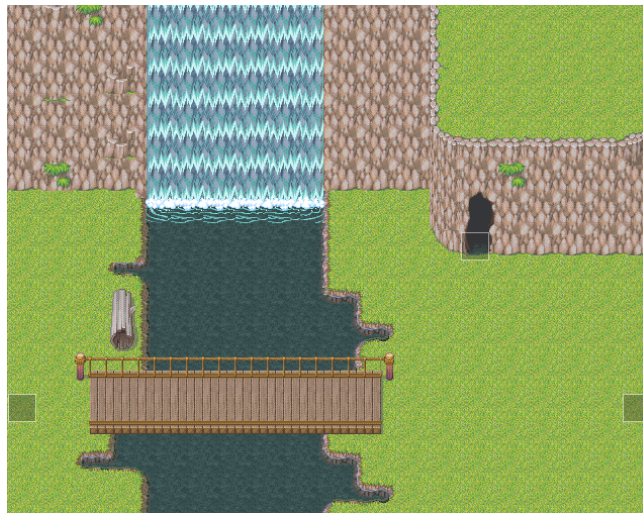
Aquest, és el primer escenari que trobem al viatjar a través del mapa general. Aquí viu, en el arbre més gran del bosc, la Lisa, una de les protagonistes que toca el piano i que en aquest cas coneixerà el Walter a la jardineria gràcies a la seva àvia. A més a més també es reunirà allí amb el Ferb, que no el coneix encara, i amb el Daryl, un amic que havia conegut el dia anterior.

Casa de la pianista



Un cop entrem a la casa de la Lisa, trobem un habitatge de dos pisos fet en l'interior del tronc d'un arbre. Aquest escenari serà el punt de reunió de la Lisa, el Ferb, el Daryl i el Walter. Aquí, berenaran tots quatre i la Lisa els hi presentarà una oferta que no podran rebutjar. Aquesta serà la idea de muntar un grup tots quatre, amb el Ferb al baix, el Daryl a la guitarra, el Walter a la bateria i ella al piano. Només els hi faltaria un o una cantant, que trobaran més endavant.

Muntanya:



Després d'haver rebut la notícia de la Lisa, el Walter anirà a dormir a casa del Ferb. Viu en la muntanya de la cascada que em pogut observar anteriorment en l'est del mapa general. En Ferb viu més concretament en una cova, de la qual podem veure la seva entrada en la imatge situada just a dalt. En aquest escenari es on dormirà el nostre protagonista ja que després de sortir del bosc, s'haurà fet molt tard, i el Ferb li proposarà dormir allí ja que no és massa lluny i no fa falta que torni tot sol de nit cap a casa.

Casa del baixista:



En l'interior de la cova anteriorment nombrada trobem la seva casa- Aquesta està feta es una mica petita, però suficient pel Ferb, ja que viu sol. De la mateixa manera que la resta de protagonistes, en Ferb és un amant de la música que li encanta tocar el baix, el qual podem observar al cantó de la televisió. En aquest escenari el nostre protagonista passarà la nit i de bon matí, tornarà a la ciutat per tal d'anar a fer uns encàrrecs.

Botiga de roba:



Al dia següent el Walter anirà a fer uns encàrrecs a la ciutat de bon matí que consistiran en anar a buscar uns pantalons que va portar a arreglar la setmana passada. Aquí també haurà d'introduir un codi com en la jardineria per tal de que la dependenta li doni els pantalons. Si el jugador no l'encerta, no podrà continuar amb la seva aventura. Tot seguit, després d'haver agafat els pantalons, coneixerà una altra protagonista del videojoc, la Megan, una noia que li encanta la roba i que canta molt bé. En aquest moment el Walter li presentarà la idea que va tenir la Lisa i per tal de que es coneguin tots, la Megan els invitarà a tots a la seva casa a la platja.

Platja:



Aquest és l'escenari que trobem just abans de entrar a casa de la Megan. A ella li encanta viure aquí perquè és una obsessionada de l'estètica i aquesta casa li permet tenir la platja ben a prop per poder anar a prendre el Sol sovint. A més a més es troba molt a gust aquí sense que ningú la molesti, ja que ha participat en alguns programes de televisió de cant, i de vegades la reconeixen pel carrer.

Casa de la vocalista:



Un cop entrem a casa de la Megan trobem l'interior d'aquesta. Aquí els cinc protagonistes es reuniran per conèixer-se millor. Descobriran que tots es compenetren molt bé i decidiran provar durant un temps, per veure si funciona, la idea de formar un grup tots junts. Començaran així aquest nou projecte que els hi canviarà la vida per complet.

Teatre:



Per finalitzar amb el videojoc, arribarem finalment al teatre, l'últim escenari d'aquesta aventura. En aquest, després de diversos mesos d'assaig, els cinc protagonistes estrenaran la seva formació musical tocant per primer cop en el Teatre de la ciutat, davant de tota la població. Finalment continuaran tocant junts per continuar millorant i triomfaran mundialment complint així el seu somni. Cal destacar també en aquest últim escenari es mostra en forma de *scroll*, és a dir, com si fos una reproducció automàtica, on ens explica el final del videojoc de forma interactiva.

2.1.3 Personatges principals

Abans d'introduir els personatges principals, m'agradaria explicar quin criteri vaig seguir per tal de determinar el nom dels personatges. Cal dir que després de pensar dies i dies sobre aquest tema, se'm va ocórrer nombrar-los segons els noms dels protagonistes de les series de televisió que més m'agraden. També per tal d'elaborar el seu cognom, vaig tenir la idea d'agafar l'instrument que tocaven en anglès, i donar-li la volta.

En primer lloc, tenim al personatge que nosaltres controlem, el qual s'anomena Walter. Aquest nom fa referencia a la que és per mi la millor serie de televisió de persones reals, Breaking Bad. Pel que fa el seu cognom, Smurd, ja que el nostre protagonista vol tocar i acabarà tocant la bateria, en anglès drums.

	Nom: Walter Smurd	Estat: 24
Aparença:	Descripció: Viu en una casa unifamiliar als afores de la ciutat. Vol aprendre a tocar la bateria ja que ha descobert de fa poc que li encanta la música. És entusiasta i treballador i no para mai fins que aconsegueix el que vol.	
		

En segon lloc, tenim al primer personatge principal que ens trobem a la botiga de música. El seu nom és Daryl, que fa referencia a la meva segona sèrie preferida de persones reals, The Walking Dead. El seu cognom, Ratiug, ja que és el guitarrista i guitarra en anglès és guitar.

	Nom: Daryl Ratiug	Edat: 22
Aparença:	Descripció: Viu en el pis més alt situat al centre de la ciutat. Toca la guitarra des de que té ús de la consciència i li encanta la música. El seu somni, sempre ha estat triomfar mundialment com a guitarrista.	
		

En tercer lloc, tenim al personatge que ens trobem a la botiga de roba. Aquesta és la Megan. El seu nom, fa referencia a una sèrie espanyola, la qual m'agrada molt ja que és molt divertida, anomenada La Que Se Avecina. Pel que fa el seu cognom, Orcim, és micròfon amb anglès, micro, degut a que és la vocalista.

	Nom: Megan Orcim	Edat: 19
Aparença:	Descripció: Viu a la platja, en una casa que toca la riba. Cantava molt bé i ha participat en diversos concursos de cant televisius. Li encanta la estètica, per això viu a la platja, per poder prendre el sol, i la roba, ja que sempre va a la moda.	
		

En quart lloc, tenim al personatge que trobem a la jardineria. S'anomena Lisa i fa referencia a la meva sèrie preferida de dibuixos animats, Los Simpson. El seu cognom, Onaip, és piano en anglès, piano, ja que és la pianista.

	Nom: Lisa Onaip	Edat: 26
Aparença:	Descripció: Viu en una casa-arbre, en el tronc més gran del bosc. Toca el piano, des de ben petita, i li encanten els animals i la naturalesa, per contra, detesta la tecnologia. Tots els matins, toca el seu instrument junt amb el cant de les orenetes.	
		

En cinquè lloc, i per últim, però no per això menys important tenim al Ferb. El seu nom fa referencia a la que va ser per mi, una de les series de dibuixos animats que van marcar la meua infància, Phineas y Ferb. El seu cognom, Ssab, és baix en anglès, bass, ja que és el baixista del videojoc.

	Nom: Ferb Ssab	Edat: 25
Aparença:	Descripció: Viu en la muntanya, en una cova que va fer ell mateix per poder viure-hi. No li agrada gaire el sol ni l'aigua, per això va decidir viure allí. Li encanta la música, toca el baix des de els sis anys, i és molt treballador.	
		

2.2 Música del videojoc

Finalment, per tal de acabar l'apartat del treball de camp i després d'haver presentat el videojoc, veurem la segona part d'aquest projecte, la música del videojoc. Aquesta ha estat composta totalment per mi i interpretada amb tres instruments diferents que toco, el saxofon tenor, el baix elèctric i la bateria.

Abans de introduir tot el material que he utilitzat per tal d'enregistrar tots els instruments, cal dir que aquesta cançó no segueix l'estructura d'una normal i corrent ja que no conta amb una introducció, un pont, una tornada i un final sinó que la seva estructura és solament un pont i una tornada. Això és degut a que al ser una cançó per a un videojoc aquesta ha de poder reproduir-se en "*loop*", és a dir, que no pari mai de sonar. Per tant, per aconseguir aquest efecte, cal obviar la introducció i el final, perquè la potència de la cançó no es debiliti mai.

Per acabar adjunto un codi QR/enllaç de SoundCloud, una pàgina web semblant a YouTube que permet pujar en comptes de vídeos, pistes d'àudio, que dirigeix a la cançó que he realitzat per al videojoc

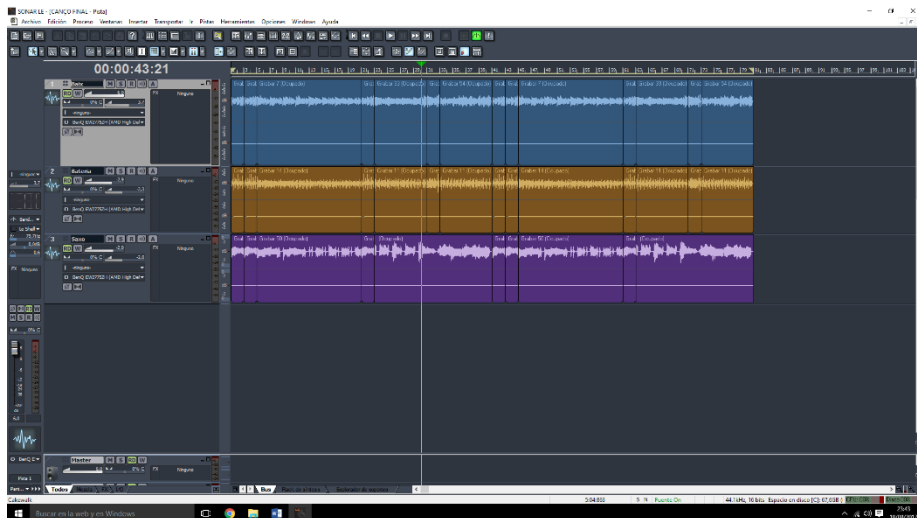


<https://soundcloud.com/user-919178803/canciontdr>

2.2.1 Material utilitzat

Per tal fer més entenedor aquest apartat, dividiré el material utilitzat en dos grups, software, on s'inclourà el programari i hardware, on s'inclouran els aparells externs utilitzats.

En primer lloc, el software utilitzat ha estat un programa anomenat Cakewalk Sonar LE que basa el seu funcionament en l'edició i enregistrament de pistes d'àudio. Cal dir que fer funcionar correctament aquest programari va ser tot un repte, que es va solucionar finalment gràcies a un seguit de tutorials d'aquest. Com podem observar en la imatge situada a sota, el programa, amb les diferents pistes d'àudio ja gravades, on la de color blau fa referència al baix elèctric, la taronja a la bateria i la lila al saxofon tenor



Imatge 56 Cakewalk Sonar LE

Aprofitant la menció d'aquest enregistraments, continuaré amb el segon grup, el hardware utilitzat. Aquest va ser en primer lloc, una targeta de so externa anomenada Cakewalk UA-25 EX, la qual funcionava amb el programari citat anteriorment. Aquesta s'emparellava amb l'ordinador gràcies a un cable USB i a partir de les entrades frontals, calia connectar l'instrument per tal de gravar-lo.

En el cas del baix elèctric, s'endollava un cable jack-jack de l'instrument a la targeta. Per contra, la bateria i el saxofon tenor, al ser instruments acústics, és a dir que sonen sense connectar-los a un amplificador, calia gravar-los a partir d'un micròfon.



Imatge 57 Cakewalk UA-25 EX

Així arribem al segon aparell que vaig utilitzar per enregistrar aquests dos últims instruments, un micròfon anomenat RODE M5 P48. Aquest és un condensador de cardioide, és a dir que ofereix una resposta incomparable als micròfons dinàmics (micròfon d'un cantant) i a més a més és unidireccional, per tant només grava el so que li arriba per la part frontal. Encara que tot això sembla una tonteria, és molt important en el meu cas, ja que no disposo d'un estudi de gravació professional insonoritzat. En un estudi, les ones sonores no reboten a les parets fent així que el so que enregistren els micròfons sigui completament nítid. Per contra en les parets de les habitacions de una casa normal, com en el meu cas, el so rebotava sense parar, creant així ones de so de diferents intensitats que embruten la gravació. Gràcies a aquest micròfon he pogut gravar un so una mica més net ja que al ser unidireccional he pogut evitar l'enregistrament d'aquestes ones brutes.



Imatge 58 Micròfon RODE M5 P48

ENQUESTES

3. Enquesta realitzada

Enquesta sobre els videojocs

L'enquesta que realitzaràs a continuació és totalment anònima. Per completar-la, marca la casella que creguis més convenient o respon breument la pregunta en cada cas. Les respostes s'utilitzaran per realitzar una estadística en el meu treball de recerca, si us plau respon amb sinceritat. Moltes gràcies.

***Obligatorio**

1. Edat: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 10 a 20 anys
- ☐ 21 a 30 anys
- ☐ 31 a 40 anys
- ☐ 41 a 50 anys
- ☐ Més de 50 anys

2. Sexe: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Masculí
- ☐ Femení

3. Jugues a videojocs habitualment? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

4. Amb quina freqüència jugues a videojocs? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Cada dia
- ☐ Cada dos o tres dies
- ☐ Només els caps de setmana
- ☐ Mai

5. Quan temps dediques als videojocs cada vegada que jugues? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Menys d'una hora
- ☐ Entre una i dues hores
- ☐ Més de dues hores
- ☐ No li dedico temps perquè no jugo a videojocs

6. A quin gènere de videojocs jugues normalment? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Tirs
- ☐ Esport
- ☐ Lluita
- ☐ Estrategia
- ☐ Arcade
- ☐ Plataformes
- ☐ Rol
- ☐ Terror
- ☐ No jugo a cap gènere perquè no jugo a videojocs
- ☐ Otro: _____

7. Quina plataforma utilitzes per jugar a videojocs? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Ordinador
- ☐ Play Station 4
- ☐ Xbox One
- ☐ Wii U
- ☐ Play Station 3
- ☐ Xbox 360
- ☐ Wii
- ☐ Cap
- ☐ Otro: _____

8. Quina és la teva despesa anual aproximada en aquest àmbit? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 0 euros
- ☐ Menys de 100 euros
- ☐ Entre 100 i 300 euros
- ☐ Més de 300 euros

9. Creus que el preu dels videojocs i les videoconsoles actualment és? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Barats
- ☐ Adequat
- ☐ Una mica car
- ☐ Excessivament car

10. Perquè creus que és així? (Opcional)

11. Descarregues videojocs pirata amb freqüència? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Mai
- ☐ Algun Cop
- ☐ Normalment
- ☐ Sempre

12. Perquè? (Opcional)

13. Marca en cada cas, si estàs d'acord o desacord amb les afirmacions següents: *

Marca solo un óvalo por fila.

	Sí	No
Són una pèrdua de temps	☐	☐
Milloren habilitats físiques i mentals	☐	☐
Creen addicció	☐	☐
Ajuden a aprendre d'una manera més divertida	☐	☐
Augmenten l'agressivitat del jugador	☐	☐
Són entretinguts	☐	☐
Afavoreixen l'aïllament	☐	☐
Faciliten el contacte amb nous amics	☐	☐
Fomenten valors negatius	☐	☐

14. A partir dels arguments anteriors, creus que els videojocs són beneficiosos o perjudicials per als jugadors? *

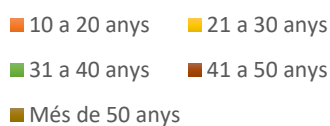
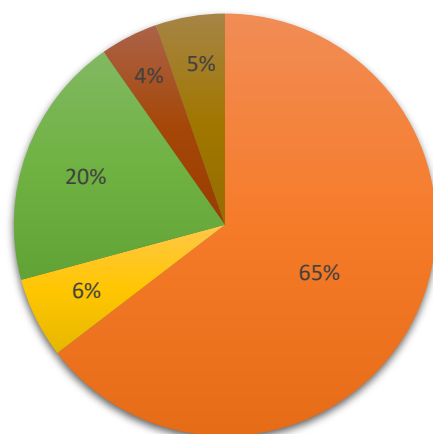
Marca solo un óvalo.

- ☐ Beneficiosos
- ☐ Perjudicials

3.1 Anàlisi de les enquestes

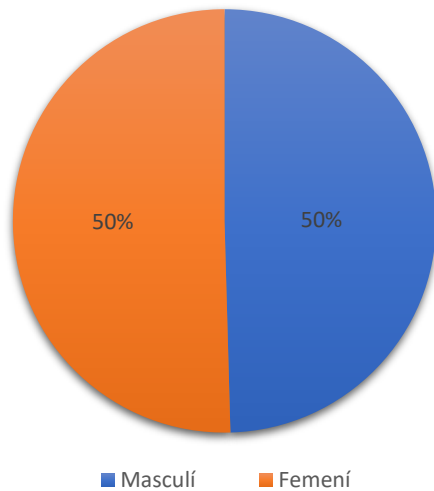
Abans de començar a analitzar les respostes de cada pregunta de la enquesta, cal saber, que aquesta, es va realitzar a través d'una aplicació de Google anomenada Google Forms (Formularis de Google). L'aplicació permet realitzar enquestes totalment personalitzades amb infinites opcions, d'una manera fàcil i intuïtiva. Un cop acabada, crea una direcció web que cal difondre per tal de que la gent pugui emplenar-la. En el meu cas, vaig enviar-la als meus contactes de WhatsApp, una aplicació de mòbil de missatgeria instantània, entre els quals s'incloïen amics i familiars. En total el Formulari de Google va enregistrar 113 respostes. Com podem observar en les dues primeres preguntes, gràcies a la diversitat d'edat i sexe, podem considerar vàlides les respostes següents per tal d'extraure posteriorment conclusions.

1r Pregunta: Edat



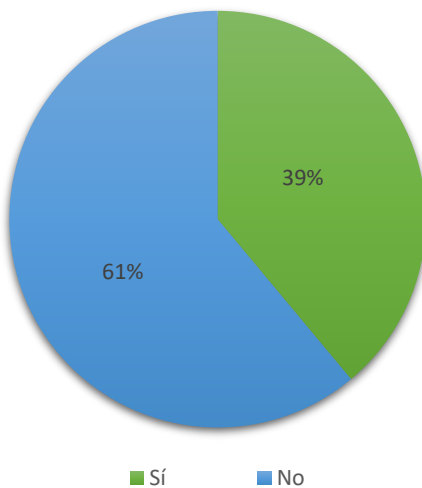
La primera pregunta es basa en l'edat de l'enquestat. Com podem veure en el gràfic la gran majoria tenen entre 10 i 20 anys (65%), encara que també la van realitzar altres de diferents edats, on destaca la franja de 31 a 40 anys (20%).

2n Pregunta: Sexe



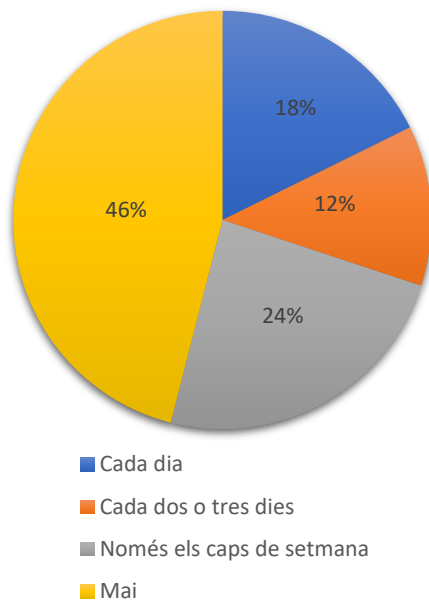
Aquesta segona pregunta, de la mateixa manera que la primera, es basa en informació bàsica sobre la persona, en aquest cas el sexe. Casualment, els resultats van sortir igualats, amb un total de 56 homes i 57 dones.

3r Pregunta: Juges a videojocs habitualment?



En aquesta tercera pregunta arribem a les preguntes sobre els videojocs. Com podem observar, d'aquestes 113 persones de diferents edats i sexe, trobem que un total de 44 persones (39%) juga a videojocs habitualment, mentre que un total de 69 persones (61%) no. Tot i així, no cal obviar tots aquells que no juguen amb continuïtat, però sí que ho fan esporàdicament.

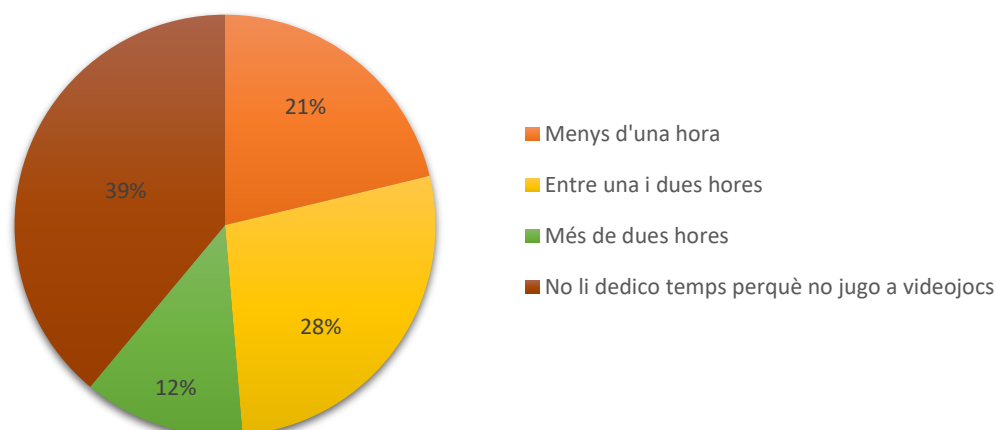
4a Pregunta: Amb quina freqüència jugues a videojocs?



Després de conèixer el nombre de persones que juguen habitualment a videojocs calia saber la freqüència amb la que ho fan. Cal observar que un total de 52 persones (46%) no juga mai a videojocs, valor que no coincideix amb la pregunta anterior, cosa que fa pensar que molts enquestats han considerat que no juguen habitualment, però si esporàdicament.

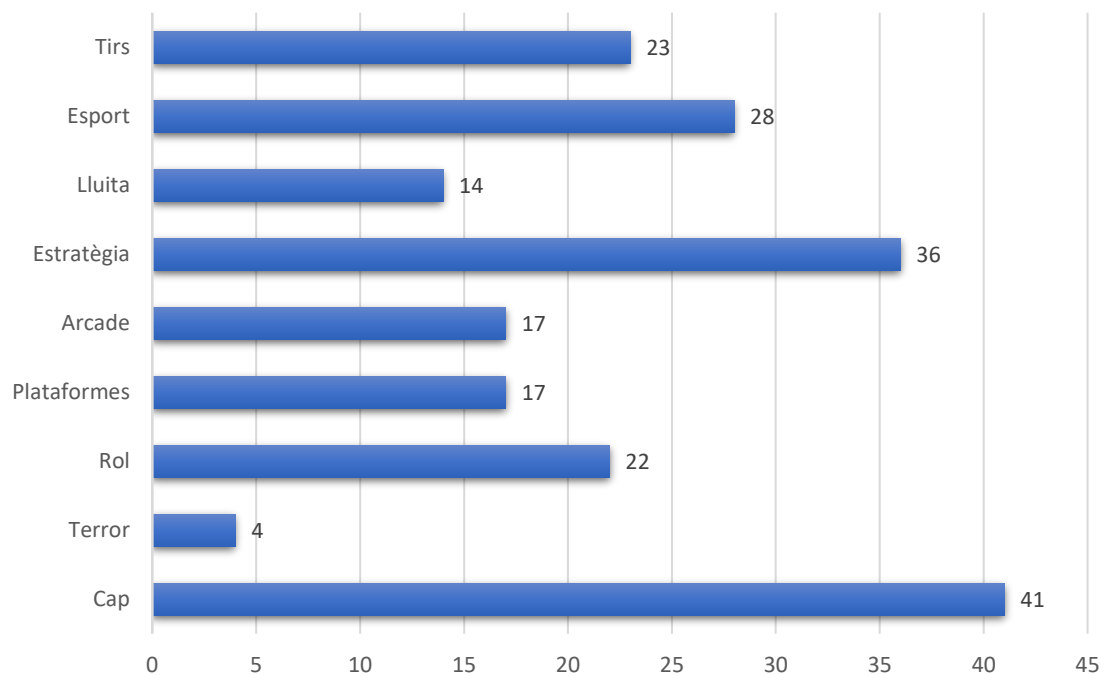
Aquests junt amb altres, representen un total de 27 persones (24%) que juguen només els caps de setmana. També destaquem un total de 20 persones (18%) que juguen cada dia i un total de 14 persones (12%) que juga cada dos o tres dies.

5a Pregunta: Quant temps dediques als videojocs cada vegada que jugues?



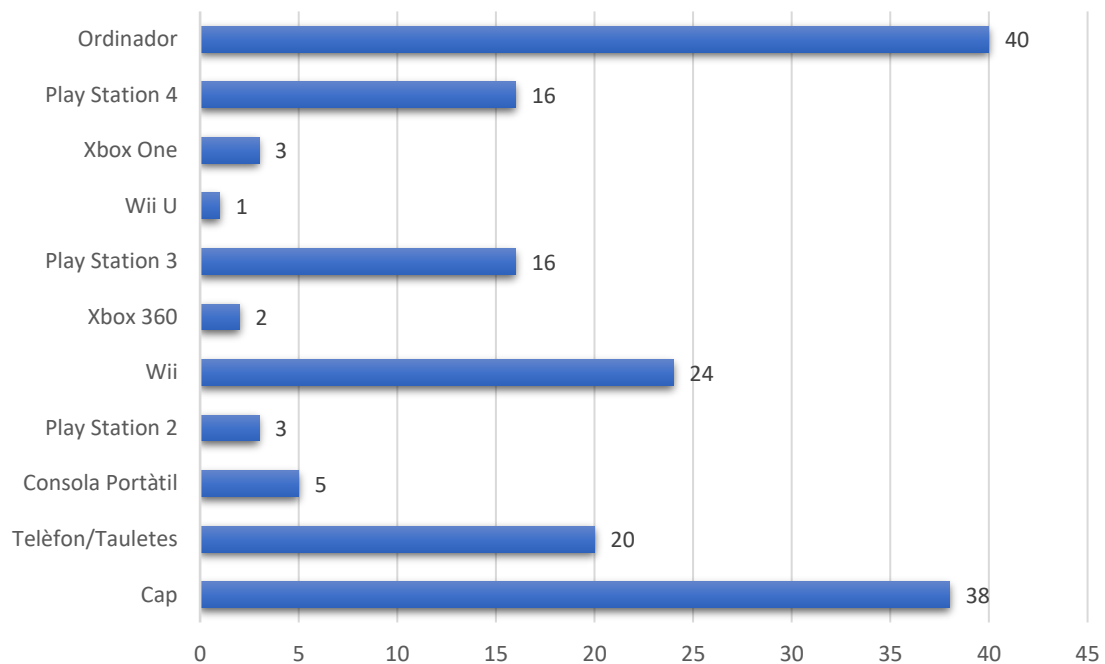
Tot i conèixer la freqüència amb la que juguen els enquestats, també era interessant saber quant de temps li dediquen als videojocs cada vegada que els utilitzen. Com podem veure un total de 31 persones (27%), la franja amb més quantitat, exceptuant als que no juguen mai, li dedica entre una i dues hores mentre que un total de 24 persones (21%) juguen menys d'una hora. A més a més un total de 14 persones (12%) juga més de dues hores, un temps que podria considerar-se excessiu.

6a Pregunta: A quin gènere de videojocs jugues normalment?



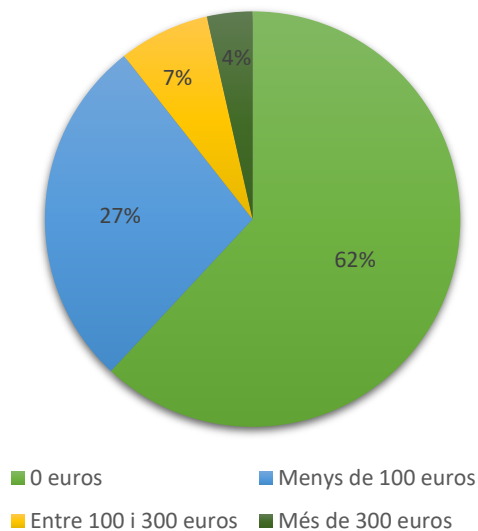
En la sisena pregunta, podem veure les influències dels diferents gèneres sobre els enquestats. Observem que l'estratègia és el gènere més triomfador en aquesta estudi, amb un total de 36 jugadors. També cal destacar els videojocs d'esport, de tirs i de rol, amb 28, 23 i 22 jugadors respectivament.

7a Pregunta: Quina plataforma utilitzes per jugar a videojocs?



Després d'haver analitzat la gràfica, a l'apartat de la història del videojoc, amb les plataformes més utilitzades mundialment, era imprescindible fer aquesta pregunta per comprovar a petita escala, si aquelles dades coincidien amb les de la nostra enquesta. Com podem veure, l'ordinador supera amb una ampla avantatge als seus competidors doblant pràcticament els nombres. Podem observar inclús, que la Wii, una videoconsola de la generació anterior, continua superant a la Play Station 4, que és la més venuda de la vuitena generació. De la mateixa manera, la Play Station 3, està igualada amb la Wii, compartint la segona posició. A més, com vam veure a la gràfica citada anteriorment, els telèfons i tauletes, superen també a les de l'actual generació. Fet que comportarà en un futur que superi inclús als ordinadors, ja que aquests no deixen de ser una còpia en petita escala d'aquests, però no menys potents, amb la capacitat de compactar tota aquesta potència a la mida de la mà.

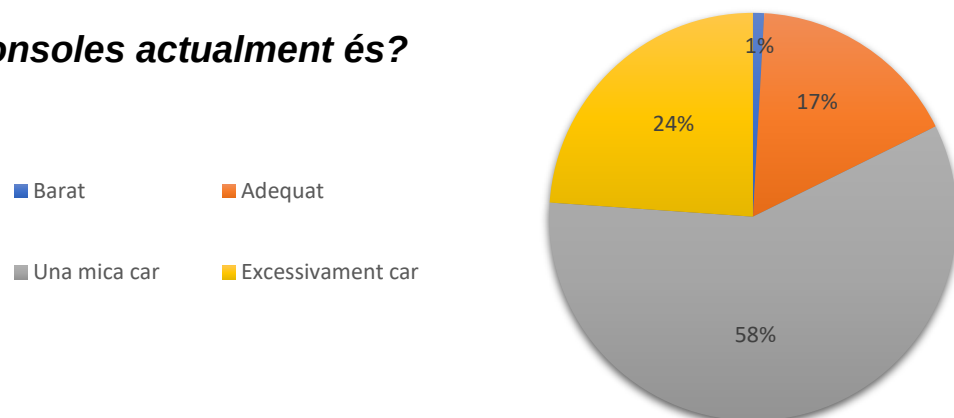
8a Pregunta: Quina és la despesa anual aproximada en aquest àmbit?



Aquesta vuitena pregunta de la enquesta, fa referencia a la despesa anual aproximada en videojocs. La gran majoria amb un total de 70 persones (62%) no gasta res mentre que un total de 31 persones (27%) gasta menys de 100 euros. També, una petita minoria amb un total de 8 persones (7%) gasta

entre 100 i 300 euros mentre que un total de 4 persones (4%) gasta més de 300 euros. Això ens fa pensar que si de cada 12 persones de 113 persones que van realitzar la enquesta, gasten més de cent euros, aplicant la estadística mundialment, ens donem compte de la quantitat de diners que comporten els videojocs i tots els seus derivats, com ara el merchandising.

9a Pregunta: Creus que el preu dels videojocs i les videoconsoles actualment és?



Continuant amb l'apartat dels diners, en aquesta novena pregunta, podem observar l'opinió de la gent, sobre el preu dels videojocs i les videoconsoles. Més de la meitat, amb un total de 66 persones (58%), creu que aquest preu és una mica car. Un total de 27 persones (24%) pensen que és excessivament car mentre que un total de 19 persones (17%) i 1 persona (1%) creuen que es adequat i barat, respectivament. Cal indicar també que es va afegir una qüestió de opinió personal dins d'aquesta pregunta la qual era opcional, on destaquem respostes com ara:

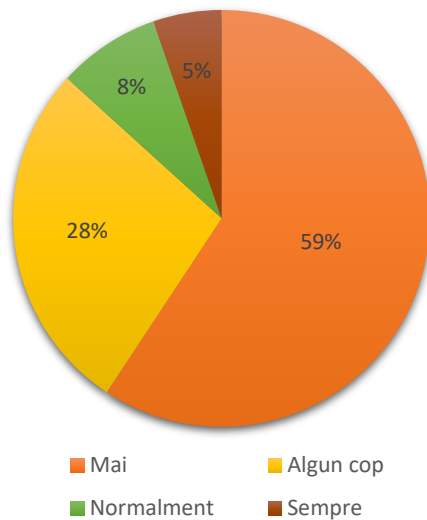
“Per què quan era petita no era tan car tenir una consola a casa i penso que tant les consoles com els jocs per jugar-hi són caríssims.”

“Degut a l'augment de la demanda de videojocs, les indústries s'han aprofitat dels consumidors i han incrementat excessivament el preu per tal d'extraure el major benefici possible.”

“Ara les companyies de videojocs treuen els jocs incomplets i després venen DLC's apart per cobrar encara més i així poder juga al joc bé. Aquesta ultima generació nomes tenen en compte recauda diners en jocs incomplets o mitjançant micropagaments.”

Amb aquestes respostes podem observar com actualment les persones estan indignades amb els preus actuals, els quals resulten fins i tot abusius. Fet que segurament a comportat la davallada de les videoconsoles i els videojocs d'aquesta generació.

10a Pregunta: Descarregues videojocs pirata amb freqüència?



La següent pregunta, encara que tracta d'un tema diferent, fa referencia també als diners. Ja que l'augment dels preus dels videojocs comporta un augment de la pirateria. Com podem observar, un total de 67 persones (59%) mai ha descarregat un videojoc pirata. Cal tenir en compte que en aquest valor, estan afegits també les persones que no

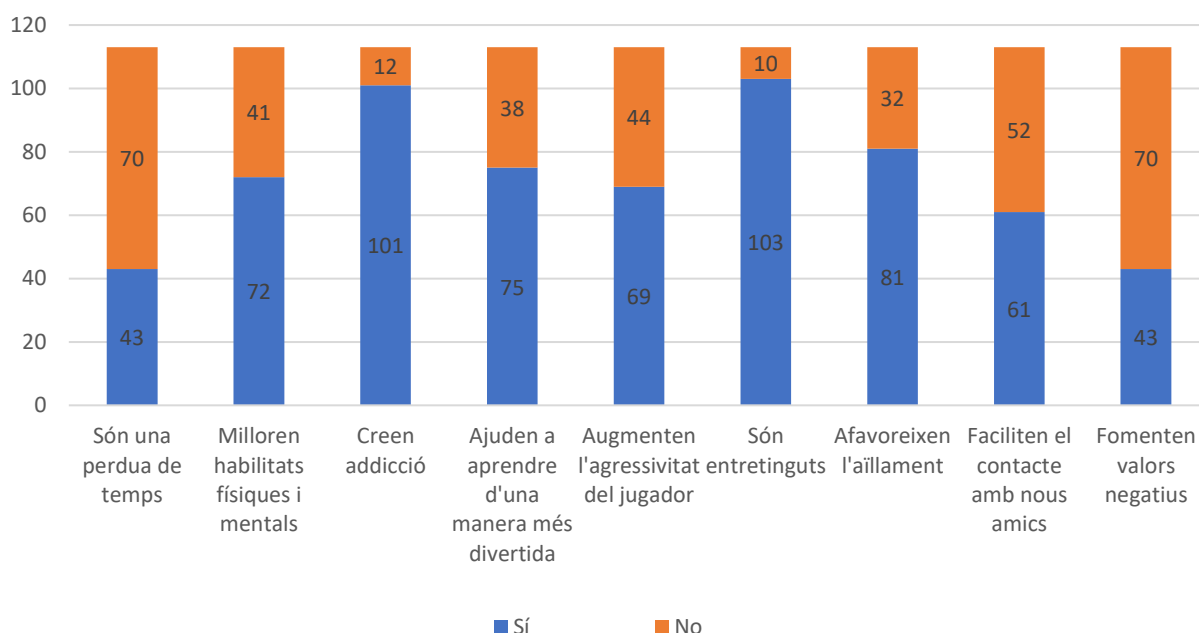
juguen mai a videojocs, per tant, si només fos de gent que hi juga, segurament aquest valor seria menor. En segon lloc, un total de 31 persones (27%), sí que n'ha descarregat algun cop. Per últim, un total de 9 persones (8%) i un total de 6 persones (5%) en descarreguen normalment i sempre, respectivament. També, com en la pregunta anterior, es va afegir una d'opinió personal opcional. Aquestes van ser algunes de les respostes:

“Perquè és el mateix, funciona, i no gastes diners...”

“Per PS4 no es solen descarregar jocs pirata i tampoc ho trobo be.”

“Perquè com he dit abans, em resulta abusiu el preu dels videojocs, i per tant, els descarrego pirata per no tenir que pagar-los.”

11a Pregunta: Marca en cada cas, si estàs d'acord o desacord amb les afirmacions següents:



En aquesta penúltima pregunta, es va fer triar a les persones enquestades, si estaven d'acord o desacord amb les afirmacions següents. Aquestes van ser extretes de l'apartat dels aspectes socials, a més d'altres afegides. Les respostes com podem observar en la gràfica, van ser les següents.

Són una pèrdua de temps: Sí: 43 No: 70.

Milloren habilitats físiques i mentals: Sí: 72 No: 41.

Creen addicció: Sí: 101 No: 12.

Ajuden a aprendre d'una manera més divertida: Sí: 75 No: 38.

Augmenten l'agressivitat del jugador: Sí: 69 No: 44.

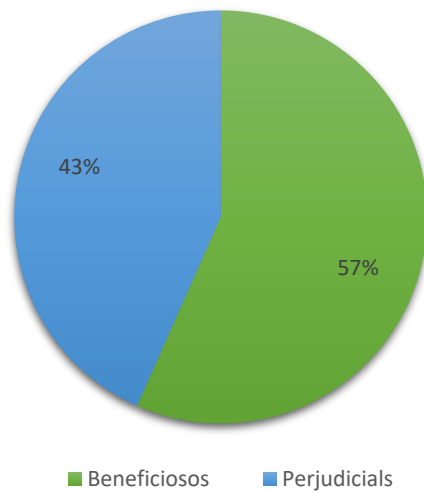
Són entretinguts: Sí: 103 No: 10.

Afavoreixen l'aïllament: Sí: 81 No: 32.

Faciliten el contacte amb nous amics: Sí: 61 No: 52.

Fomenten valors negatius: Sí: 43 No: 70.

12a Pregunta: A partir dels arguments anteriors, creus que els videojocs són beneficiosos o perjudicials per als jugadors?



Per acabar, arribem a l'última pregunta, on a partir de les respostes que van dur a terme els enquestats, van haver de triar entre dues opcions, segons si creien que els videojocs eren beneficiosos o perjudicials. Com podem observar, amb un total de 64 persones (57%), l'opció de beneficiosos va superar-la, mentre

que amb un total de 49 persones (43%), l'opció de perjudicials va quedar minoritària. Tot i les diverses dites, com em pogut veure en aquesta última qüestió i a partir de l'opinió popular de l'anterior pregunta, podem afirmar que tal i com diuen els resultats, els videojocs resulten més beneficiosos que perjudicials.

CONCLUSIONS

4. Resolució de les hipòtesis

Finalment, arribem a l'últim apartat del treball. En aquest, s'extrauran les conclusions a partir de les hipòtesis que es van enunciar al principi del treball. Cada una, fa referència a un dels grans apartats del projecte. La primera, a l'aprofundiment teòric, la segona al treball de camp i la tercera a les enquestes. Per tant, crec convenient resoldre-les per separat, fent així, unes conclusions més ordenades i entenedores.

4.1 Primera hipòtesis:

Cada vegada hi ha més jugadors d'ordinador que de videoconsola?

Tal i com vam poder observar en la gràfica de les *Cronologies de les èpoques* i també en les respostes de les enquestes, la resposta és sí. Tot i que abans passava just el contrari, actualment, ens trobem en una societat que prefereix jugar a l'ordinador abans que en una videoconsola, doncs les opcions que ens dona una davant l'altra, no tenen punt de comparació. Així, com vam dir en l'apartat citat anteriorment, les videoconsoles d'aquesta generació, estan venent videojocs molt cars i fent pagar també una mensualitat per poder jugar *online*. Per contra, en l'ordinador no existeix aquesta mensualitat i a més a més podem comprar videojocs actuals a la meitat de preu gràcies a la compra digital d'aquests. Tot això, comporta a la llarga un gran estalvi econòmic, raó per la qual els jugadors acaben canviant la videoconsola per l'ordinador. De fet, aquest no

és l'únic que supera a les videoconsoles, sinó que també s'espera que ens els següents anys els mòbils i les tauletes, es converteixin en la plataforma portàtil de videojocs per excel·lència degut a la potència que tenen i la infinitat de possibilitats que ofereixen.

4.2 Segona hipòtesis:

Està a l'abast de qualsevol persona poder realitzar un videojoc?

Després de la meva experiència en el treball de camp, puc verificar que la resposta d'aquesta hipòtesis és afirmativa. Òbviament, el videojoc no ha estat una superproducció (que pot suposar anys de treball), sinó que ha sigut un petit tast a partir de programes destinats a usuaris novells. Tot i això, encara que ho he aconseguit, no ha estat pas una projecte fàcil, però sí engrescador i entretingut. Ha pogut realitzar-se gràcies als múltiples vídeos tutorials que vaig trobar per internet a més de les diferents proves que vaig anar fent fins al definitiu. També cal fer un incís sobre “qualsevol persona”, perquè no tothom es capaç de dedicar tanta motivació i esforç així com tenir la paciència necessària per realitzar un treball d'aquestes magnituds. Recordo d'aquesta experiència moments realment frustrants en els que passava molt temps realitzant una funció que després no funcionava i calia tornar a començar de nou. Però definitivament, voler és poder, així que utilitzant els conceptes anteriorment citats, no existeix cap impediment per realitzar el que un desitja.

4.3 Tercera hipòtesis:

Quina opinió general existeix sobre el videojocs?

Per acabar, arribem a la última hipòtesis, la qual fa referencia a les enquestes que vaig dur a terme per aquest treball. Com podem observar, el resultat final del gran debat sobre si els videojocs són beneficiosos o perjudicials, està bastant igualat tot i que trobem, que amb una petita avantatja, guanya l'opció de beneficiosos. Amb tot això a més de la investigació que vaig dur a terme dels aspectes socials dels videojocs, podem corroborar que els videojocs no són perjudicials. No cal oblidar també l'excés, el qual sempre és dolent, per tant, de la mateixa manera que una copa de vi al dia és bona pel cor, una sessió curta jugant a videojocs, ens pot atorgar una tarda engrescadora i divertida, la qual ens pot ajudar a disminuir l'estrès al qual ens sotmetem dia a dia. I evidentment de la mateixa manera que veure alcohol contínuament, és dolent, una prolongació continuada de videojocs, també.

WEBGRAFIA

Consultat el dia 16, 17 i 18 de juny de 2017:

<http://www.otakufreaks.com/historia-de-los-videojuegos-el-origen-y-los-inicios/>

<http://histinf.blogs.upv.es/2011/12/05/proyecto-eniac/>

<https://www.fib.upc.edu/retro-informatica/historia/videojocs.html>

<https://www.electronicafacil.net/tutoriales/Uso-del-osciloscopio.php>

http://jovecat.gencat.cat/ca/detalls/Article/Dossier_especial_videojocs

Consultat el dia 19, 20 i 21 de juny de 2017:

<http://www.taringa.net/posts/juegos/6200153/Cronologia-de-las-consolas-de-videojuegos-Conocelas-Todas.html>

[https://www.elotrolado.net/wiki/Evoluci%C3%B3n de las Consolas#Enlaces Relacionados](https://www.elotrolado.net/wiki/Evoluci%C3%B3n_de_las_Consoles#Enlaces_Relacionados)

<http://www.hobbyconsolas.com/noticias/ps4-xbox-one-wii-u-peor-generacion-consolas-144838>

<https://es.slideshare.net/alexrenatoreinososanchez/videoconsolas-de-octava-generacin>

Consultat el dia 25, 26 i 27 de juny de 2017:

<https://www.vidaextra.com/industria/el-mercado-de-pc-imparable-segun-la-oga-alcanzara-los-35-mil-millones-de-dolares-en-2018>

[http://es.videojuegos.wikia.com/wiki/G%C3%A9neros de videojuegos](http://es.videojuegos.wikia.com/wiki/G%C3%A9neros_de_videojuegos)

<http://www.pegi.info/es/index/id/91/>

Consultat el dia 28, 29 i 30 de juny de 2017:

<https://xombitgames.com/2012/05/codigo-pegi>

http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide_sp.aspx

<https://www.youtube.com/watch?v=FktsFcoolG8>

<http://www.esrb.org/ratings/faq.aspx>

<https://www.lifeder.com/ventajas-desventajas-videojuegos/>

<http://serpadres.com/ninos/ventajas-desventajas-videojuegos/43057/>

<http://www.juguetes.es/inconvenientes-videojuegos/>

Consultat el dia 7, 8 i 9 de agost de 2017:

<https://www.ruby-lang.org/es/>

<http://www.rpgmakerweb.com/products/programs/rpg-maker-vx-ace>

<http://www.adobe.com/es/products/photoshop.html>

